Première année. N° 9 Septembre 1920.

Revue de Géologie

et des sciences connexes

REVIEW OF GEOLOGY
and connected sciences

RASSEGNA DI GEOLOGIA
e delle scienze affini

Organe publié mensuellement sous le Patronage

DE LA

Société Géologique de Belgique

avec la collaboration de la

Revue critique de Paléozoologie et de Paléophytologie

et l'appui de la

Société Géologique de France

SECRÉTARIAT; Laboratoire de géologie, Université de LIÉGE.
Secrétariat de la partie paléontologique; 110, Faubourg Poissonnière, PARIS (X^e).

LIÉGE
IMPRIMERIE H. VAILLANT-CARMANNE
4, PLACE SAINT-MICHEL, 4

1920

Cristallographie et Minéralogie

Cristallography and Mineralogy	*Cristallografia e Mineralogia*

753.

Smith, O., THE COAGULATION OF CLAY SUSPENSIONS. *The Journal of Am. Chem. Soc.*, vol. 42, n° 3, p. 460.

1° Les suspensions de silice dialysées ou non dialysées (180 part. pour 10^6 parties) sont précipitées par les solutions 0,1 N NaOH, 0,001 N $Ca(OH)^2$, 0,0045 N Fe colloïdal. La meilleure concentration des hydrogène-ions pour la précipitation de SiO^2 en suspension par $(SO^4)^3Al^2$ est 1×10^{-8} — les sels alcalins, alcalino-terreux.

Une suspension d'argile de Tennessée est précipitée par les solutions des sels suivants, par ordre d'activité décroissante : $(SO^4)^3Al^2$, Fe colloïdal, $Ca(OH)^2$, $Ba(OH)^2$, $CaCl^2$, $MgSO^4$ $(CO^3)^2$ MgH^2, pour des concentrations de 0,037, 0,04, 0,08, 0,120 — et plus de 0,2 pour les deux derniers.

L'effet retardateur d'une solution de soude se fait sentir pour des concentrations de $10^{-3} \times 0,00036$ à 0,00100 N d'alumine pour des solutions de soude de 0 à 0,36 N $\times 10^{-10}$.

La présence d'un milliéquivalent d'un électrolyte sur cette précipitation a un effet accélérateur pour $MgSO^4$, $CaCl^2$, $Mg(CO^3H)^2$, NaCl, un effet retardateur pour SO^4H^2, CO^3NaH et CO^3Na^2 ; le rôle légèrement accélérateur de $NaCl^2$ est remarquable.

CHABANIER.

754.

Buttgenbach, H., LA CALAMINE DES OSSEMENTS FOSSILES DE BROKEN-HILL (RHODÉSIE). *Annales de la Soc. Géol. de Belgique (Publications relatives au Congo Belge)*, t. XLII, annexe — **1916** — pp. c5-c14, 6 fig. 1919.

La caverne du gisement de zinc de Broken-Hill, dans laquelle ont été découverts des minéraux très intéressants tels que la hopéite et la tarbuttite, renfermait des ossements brisés d'animaux divers, ossements transformés en une matière minérale que l'auteur étudie sur quelques échantillons qu'il a reçus. En se basant principalement sur les propriétés optiques, il montre que cette matière, souvent microcristalline, est constituée par de la calamine. L'analyse confirme la détermination.

Analyse de l'auteur.

755.

Buttgenbach, H., DESCRIPTION DES MINÉRAUX DU CONGO BELGE (4e MÉMOIRE) *Annales de la Soc. Géol. de Belgique (Publications relatives au Congo Belge)*, t. XLI, annexe — **1914** — pp. c12-c51, 20 fig. 1914.

L'auteur poursuit l'étude de minéraux provenant du Congo Belge et décrit les espèces suivantes : diamant, soufre, or, molybdénite, galène, chalcosine,

pyrrhotine, bornite, mispickel, quartz, corindon, oligiste, magnétite, rutile, goethite, calcite, malachite, enstatite, diopside, trémolite, hornblende, grenats, zircon, andalousite, épidote, tourmaline, staurotide, disthène, mica, sépiolite, monazite, scorodite, pharmacosidérite.

Le zircon et la monazite se présentent principalement en cristaux très intéressants.

Analyse de l'auteur.

756.

Buttgenbach, H., BIRÉFRINGENCE DE LA LUDLAMITE. *Annales de la Soc. Géol. de Belgique*, t. XLII — **1919** — p. B69, 1919.

L'auteur, par l'examen de lames de clivage de la ludlamite, établit que la biréfringence maximum de ce minéral est égale à 27 millièmes.

Analyse de l'auteur.

757.

Haga, H. et **Jaeger,** F.-M., OVER DE WARE SYMMETRIE VAN DEN CORDIÊRIET EN DEN APOPHYLLIET (SUR LA SYMÉTRIE RÉELLE DE LA CORDIÉRITE ET DE L'APOPHYLLITE). *Kon Akad. van Wel. te Amsterdam. Versl. v. d. gew. verg. d. wis. en nat. Afd.*, t. XXIII, 1re partie — **1914** — pp. 430-445, 2 pl., 3 fig.

758.

Fernandez Navarro, L., CARACTÉRISTICA MINERALÓGICA DE ESPAÑA. *Annaes scientificos da Academia Polytechnica do Porto*, vol. XIII, n. 1 — **1918** — pp. 1-19.

Conférence faite à l'Ateneo de Madrid. Considérations sur l'abondance des minéraux solubles, métalliques et silicatés de la Péninsule ibérique. Espèces propres et espèces notablement représentées. Richesses minéralogiques de l'Espagne.

Analyse de l'auteur.

759.

Fernandez Navarro, L., NOTA PRELIMINAR ACERCA DE SILICATOS ESPAÑOLES. *Rev. de la R. Academia de Ciencias exactas, fisicas y naturales de Madrid*, t. XVII, n. 1-3 — **1919** — 20 p., 1 fig.

SOMMAIRE : Les silicates sont les plus abondants des minéraux de l'écorce terrestre. — Abondance probable de silicates dans le territoire espagnol ; nécessité des explorations. — Valeur industrielle des silicates. — Retard des études sur les silicates espagnols. — Localités espagnoles, neuves ou peu connues, de silicates.

Analyse de l'auteur.

760.

Fernandez Navarro, L., ORTOSAS CRISTALIZADAS DE ZARZALEJO (MADRID). *Bol. de la R. Sociedad española de Historia Natural*, t. XIX — **1919** — pp. 137-143, 1 pl., 11 fig.

Gisement intéressant de feldspath orthose cristallisé, près de l'Escurial (Madrid). On trouve des cristaux simples de types divers, macles selon les

lois de Carlsbad, Baveno et Four-la-Brouque, et diverses associations de macles et cristaux simples.

Analyse de l'auteur.

761.

Fernandez Navarro, L., UNA OPINION SOBRE EL YESO DEL CERRO DE LOS ANGELES. *Bol. de la R. Sociedad española de Historia Natural*, t. XIX — **1919** — pp. 260-266, 5 fig.

Les faux cristaux de gypse du Cerro de los Angeles (Getafe, près de Madrid), déjà étudiés par MM. Pacheco, Royo et Pardillo, seraient d'après l'opinion de l'auteur, pseudomorphoses de gros cristaux de glaubérite formés par voie métasomatique.

Analyse de l'auteur.

762.

Ferrando Mas, Pedro, VENTAJAS DEL GONIÓMETRO TEODOLITICO. *Bol. de la R. Sociedad española de Historia Natural*, t. XVIII — **1918** — pp. 97-100, 1 fig.

Principe, description et supériorité du goniomètre à deux limbes.

L. FERNANDEZ NAVARRO.

763.

Ferrando, Pedro et **de Zuazo,** José-L., MINERALES DE LA SIERRA DE ALGAIREN. *Bol. de la R. Sociedad española de Historia Natural*, t. XVIII — **1918** — pp. 400-401.

Résumé des observations minéralogiques faites pendant une excursion à travers la Sierra de Algairen, dans la province de Saragosse.

L. FERNANDEZ NAVARRO.

764.

Lee, Theophilus-Henry, SOBRE DOIS NOVOS MINERAES ZIRCONICOS. I. ORVILLITA E II. OLIVEIRAITA. *Revue de la Société brésilienne de Sciences*, nº 1, 1917.

Ces deux nouveaux minéraux zirconiens ont été découverts dans l'Etat de Minas Geraes, le premier près de Caldas et le second avec l'euxénite de Pomba.

J.-B. DE AR. FERRAZ.

765.

Lee, Theophilus-Henry et **Rego,** Luiz Flores de Maraes, ON FERRAZITA, A NEW ASSOCIATE OF THE DIAMOND. *American Journal of Sciences*, vol. XLVIII — November **1919.**

Etude d'un nouveau minéral qui accompagne le diamant dans les gisements de Diamantina, Etat de Minas Geraes ; c'est un phosphate appartenant au groupe de minéraux dénommés les « favas ».

J.-B. DE AR. FERRAZ.

Pétrographie et Lithologie

Petrology and Lithology | **Petrografia e Litologia**

766.

Wagner, P.-A., INTERESTING MAGMATIC ROCKS FROM THE GORDONIA DISTRICT, CAPE PROVINCE. *Trans. Geol. Soc. S. Africa* — **1917** — pp. 48-50.

Deals with schistose magmatic rocks developed on the farm Toeslaan West in the Cordonia District, Cape Province. These contain sillimanite, garnet, cordierite, biotite and ilmenite — minerals characteristic of metamorphism at high temperature and great pressure.

Author's abstract.

767.

Wagner, P.-A., GRAPHITE-BEARING XENOLITHS FROM THE JAGERSFONTEIN DIAMOND MINE. *Trans. Geol. Soc. S. Africa* — **1916** — pp. 54-56.

Describes two xenoliths of the cognate type from the Jagersfontein mine containing small flakes of graphite. One of them is of peridotitic character and the other is a lump of ariegite.

Author's abstract.

768.

Merrill, George-P., 1ST AND 2ND REPORT ON RESEARCHES ON CHEMICAL AND MINERALOGICAL COMPOSITION OF METEORITES, WITH ESPECIAL REFERENCE TO THEIR MINOR CONSTITUENTS. *Memoirs of the National Academy of Sciences*, vol. 14, 1st Mem. — **1916** — pp. 1-29 ; 4th Mem. — **1919** — pp. 1-12, with 3 plates of micro-sections and 4 text figures.

The two papers give the results of researches made under a grant from the J. Lawrence Smith fund of the National Academy of Sciences for the purpose of verifying, or testing, the accuracy of the reported occurrences in meteorites of certain elements in such minute quantities as to suggest possible errors of analysis. Thirty-three meteorites, both iron and stony, were subjected to careful chemical and microscopic investigation. The results failed to confirm the reported occurrence of antimony, arsenic, gold, lead, tin, tungsten, uranium and zinc. The occurrence of platinum was confirmed beyond question and in two instances, vanadium, palladium, ruthenium and iridium were found in traces. Barium, strontium and zirconium were entirely lacking. It was announced that the phosphorus shown by analysis in the stony meteorites rarely, if ever, occurred in the form of apatite, but in a somewhat anomalous condition to which the name *merrillite* was given by E. T. Wherry. By qualitative tests the occurrence of oldhamite was shown to be of more general occurrence than ordinarily supposed and its presence determined microscopically in the stone of Indarch, Russia. A table is also given showing the results of some fifty-nine (59), selected analyses made by various workers from which was calculated a second table giving the average composition of stony meteorites.

Author's abstract.

769.

Bartrum, J.-A., Additional Facts concerning the Distribution of Igneous Rocks in New Zealand. *Trans. N. Z. Institute*, vol. XLIX — **1916** — pp. 418-424, 1 fig., 1 pl., 1917.

The types described embrace amongst others hypersthene-, hornblende-, and mica-basalts, a troctolite, and a granodiorite with primary epidote.

Author's abstract.

770.

Bartrum, J.-A., Additional Facts concerning the Distribution of Igneous Rocks in New Zealand : No 2. *Trans. N. Z Institute*, vol. LII — **1919** — pp. 416-422, 1 fig., 1 plate of photomicrographs, 1920.

The chief interest centres in a quartz-norite containing a finely lamellar pyroxene which resembles hypersthene in pleochroism and optical character, but is monoclinic. It is intergrown with diopside.

Author's abstract.

771.

de Lapparent, J , Etude lithologique des terrains crétacés de la région d'Hendaye *Mém. Carte Géol. France*, 155 p., 10 pl., in-4o. Paris, 1918.

Une « Introduction » nous donne un aperçu à la fois exact et pittoresque du pays d'Hendaye. Le premier chapitre est consacré à la description de *Rosalina Linnei* A. d'Orbigny, ses variétés et mutations, puis à celle de quelques Foraminifères uniloculaires (Lagena). L'auteur étudie ensuite, avec beaucoup de soin et de minutie, le Massif de Béhobie, les couches rouges d'Haicebea, les couches rouges de la baie de Loya, les terrains de la pointe Sainte-Anne. Cela lui permet, grâce à l'observation des organismes de petite taille ou microscopiques et des minéraux que renferment les roches, de définir des « entités lithologiques » dans ces divers horizons. Le chapitre VI (p. 117) contient les « résultats généraux » de cette étude. Le « problème des brèches », « l'origine du calcaire à Rosalines », lié à la formation des brèches, les « rapports des brèches et des poudingues », la question du silex et de l'origine de la silice, m'ont particulièrement intéressé et frappé. Les brèches sont caractérisées par des débris d'*Inoceramus*, leurs matériaux sont d'origine marine ; les poudingues sont caractérisés par des débris roulés de test de Mollusques à texture lamellaire et leurs matériaux sont d'origine littorale. Il y a naturellement une zone de passage.

Je ne puis mieux faire que de conseiller la lecture intégrale du « Résumé et conclusion » (pp. 141-144). On y trouvera un tableau d'ensemble des chapitres antérieurs et une description fort intéressante du mécanisme de la formation des brèches tel que le conçoit l'auteur. En ces quelques pages il y a un raccourci lumineux du remarquable mémoire de M. J. de Lapparent.

L. Mengaud.

772.

Brouwer, A., Over het granietgebied der Rokan-streken (Midden-Sumatra) en over contactverschijnselen in de omringende schisten. *Kon. Akademie v. Wet. te Amsterdam. Versl. v. d. gewone Verg. d. Wis. en Nat. Afd.*, t. XXIII, 1re partie — **1914** — pp. 278-290, 2 fig.

Dans cette étude sur le massif granitique de la région de Rokan (partie centrale de Sumatra), l'auteur s'occupe d'abord des roches éruptives et spécialement des types suivants : granite à biotite, granite à deux micas, diorite quartzifère, granite gneissique, pegmatite. Une seconde partie est consacrée à l'étude des phénomènes de contact sur le bord S-W du massif. En voici les conclusions principales : Au contact immédiat du granite on observe une zone étroite de schistes feldspathisés renfermant des roches à facies gneissique. Cette zone passe à des micaschistes ; les cornéennes à andalousite manquent ; la tourmaline est fréquente ; la biotite, qui est le mica des roches métamorphiques au contact du granite, est remplacée plus loin par la muscovite. La structure schisteuse est encore conservée. Ces phénomènes sont donc à rapprocher du mode de transformation observé par Michel Levy dans le Plateau Central, par Barrois en Bretagne et par Lacroix dans les Pyrénées.

Et. Asselberghs.

773.

Brouwer, H.-A., Pneumatolytische hoornrotsen uit de Bovenlanden van Siak. *Kon. Akad. van Wet. te Amsterdam. Versl. v. d. gew. Verg. d. Wiss. en Nat. Afd.*, t. XXIII, 1re partie — **1914** — pp. 813-819.

C'est l'étude des phénomènes de contact autour des massifs granitiques de la partie ouest de Sumatra. Au voisinage du granite il y a une auréole étroite de cornéennes excessivement riches en tourmaline, dans laquelle on peut distinguer trois zones fort minces : une zone exclusivement tourmalinifère, une zone riche en muscovite, une zone caractérisée par la biotite. Les deux premières zones, surtout la seconde, font souvent défaut. La structure schisteuse des roches sédimentaires a disparu totalement en de nombreux endroits. Ces phénomènes ont donc un tout autre caractère que dans la région de Rokan dont il est question dans la note précédente.

Et. Asselberghs.

774.

Marcet Riba, J., Resultados del analisis mineralôgico cuantitativo de las rocas eruptivas intrusivas de la serie calco-alcalina. *Bol. de la R. Sociedad española de Historia Natural*, t. XIX — **1919** — pp. 205-211.

Etudes et considérations diverses sur les résultats de l'analyse minéralogique quantitative des roches éruptives intrusives de la série alcalino-terreuse.

L. Fernandez Navarro

Vulcanologie

Vulcanology | **Vulcanologia**

775.

Wagner, P.-A., Note on the Volcanic Origin of the Salt Pan on the farm Zootpan No. 467. *Pretoria District. Trans. Geol. Soc. South Africa* — April **1920.**

The origin of the remarkable crater-like feature constituting the well-know Salt Pan on the farm No. 467, was discussed at some length by the author in 1917, when it was inferred from purely inductive reasoning that the pan is of volcanic origin and of post-Karroo age. The correctness of both conclusions has been confirmed by the discovery that the upper portion at any rate of the ring-shaped ridge by which the pan is surrounded is a remnant of an originally much larger volcanic cone or « ring » composed for the most part of large angular blocks of granite resting on a not inconsiderable thickness of Coal-measure grits. Apart from superficial deposits the pan appears to be the most recent geological feature hitherto recorded from the plateau tract of South Africa.

Author's abstract.

776.

Fernandez Navarro, L., Las erupciones de fecha histórica en Canarias. *Mem. de la R. Sociedad española de Historia Natural*, t XI, mem. 2ª — **1919** — 15 p , 8 pl., 2 fig. Madrid.

Sommaire : I. Considérations générales et intérêt du sujet. — II. Les éruptions de date connue. Périodicité du volcanisme des Canaries. — III. Modalité des paroxismes. Eruptions de l'île de La Palma, de l'île de Lanzarote, de l'île de Ténériffe. — IV. Examen micrographique des matériaux rejetés dans chaque éruption. La Palma, Lanzarote, Ténériffe. — V. Analyse chimique des laves. Résultats. — VI. Considérations finales.

Analyse de l'auteur.

777.

San Miguel de la Camara, M., Origen y formación de los magmas eruptivos. *Mem. de la R. Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*, t. XII, 3ª série. — **1916** — pp. 235-276. Barcelona.

Discours dans lequel on analyse l'état actuel des connaissances sur l'origine et la formation des magmas éruptifs.

L. Fernandez Navarro.

778.

Fernandez Navarro, L., Algunas consideraciones sobre la constitución geológica del Archipiélago Canario. *Bol. de la R. Sociedad española de Historia Natural*, t. XIX — **1919** — pp. 298-305, 1 fig.

Tout ce qu'on connaît des Canaries porte à la conception suivante : Sur un substratum holocristallin se sont produites des éruptions en série ininterrompue depuis le commencement de l'ère tertiaire jusqu'aujourd'hui. Les matériaux rejetés ont changé successivement de composition ; trachytes, phonolites, basaltes. Le groupe trachy-phonolitique compose le noyau des îles ; le groupe basaltique lui est superposé.

Analyse de l'auteur.

Tectonique

Geotectonic | **Tettonica**

779.

Lantenois, H., ECRASEMENTS ET CHARRIAGES DANS LA RÉGION DE CHA PA, PRÈS LAOKAY (TONKIN). *Bulletin de la Société géologique de France*, 4e série, XVII — **1917** — pp. 342-344, 3 fig. (coupes) dans le texte.

Le massif, probablement granitique, du Fan Si Pan (3.142 m.), culminant entre la Rivière Noire et le Fleuve Rouge, est suivi, au Nord-Est, par des schistes cristallins et des calcaires métamorphiques, qui dépassent légèrement la station estivale de Cha Pa. Sur les schistes cristallins et les calcaires métamorphiques repose une nappe de granite écrasé, que l'on traverse en descendant de Cha Pa à Lao Kay et qui s'étend jusqu'à Coc Xan. Les relations de cette nappe avec les grès et les schistes des abords du Fleuve Rouge restent à étudier.

CHARLES JACOB.

780.

Lutaud, Léon., AU SUJET DE LA CONTINUATION VERS L'OUEST DU SYNCLINAL SÉNONIEN DU PLAN D'AUPS (VAR). *C. R. somm. Soc. Géol. Fr.* — 18 juin **1917** — pp. 165-167.

M. Lutaud n'admet pas la continuation du synclinal sénonien du Plan d'Aups à l'Est de Mazangues (Massif de la Ste-Baume), que M. Repelin a annoncée dans une note à l'Académie des Sciences. Il se base en particulier sur le fait que, dans les couches argilo-sableuses de Mazangues, il n'a pas trouvé de bons échantillons d'une faune campanienne saumâtre, et que, à l'Est de Mazangues, il a retrouvé le Valdonnien supérieur et le Fuvélien dans une position incompatible avec la présence du synclinal couché admis par M. Repelin.

REPELIN.

781.

Dalloni, M., SUR LE DÔME DE NOISY-LES-BAINS ET LA PLAINE D'EFFONDREMENT DE L'HABRA (ALGÉRIE). *C. R. Acad. Sciences*, t. 168, p. 1117 — année **1919.**

Le dôme triasique est enveloppé par une auréole très laminée de Lias, de Crétacé inférieur (marnes schisteuses à ammonites) et d'Eocène supérieur ; l'ensemble est très plissé et déversé au Sud, sur le Miocène (Tortonien et Sahélien). Vers l'Est, ce bombement est prolongé jusqu'à Aïn-Sidi-Chérif (et certainement au delà, sous le plateau pliocène), par d'autres noyaux triasiques, apparaissant au centre de boutonnières également formées par des écailles de terrains secondaires et nummulitiques. Cette série de lambeaux intrusifs complexes, anciennement plissés et disloqués, a été refoulée à travers le Miocène.

Ces dislocations récentes se relient à l'une des phases de l'effondrement de la chaîne littorale, au Sud de laquelle se sont produits aussi des affaissements bordés par des lignes de fracture affectant le Tortonien. Des roches éruptives (basaltes) se sont élevées par ces failles sur le pourtour de la dépression de

l'Habra et se rattachent, vers l'Ouest, au centre volcanique important d'Aïn Temouchent.

Analyse de l'auteur.

782.

Savornin, J., AU SUJET DES NAPPES DE CHARRIAGE DU DJURDJURA ET DES BIBAN (ALGÉRIE). *C. R. Acad. Sciences*, t. 170 — **1920** — p. 119.

L'auteur rejette formellement l'hypothèse, proposée par MM. Gentil et Joleaud, que la structure de ces régions doit s'interpréter par l'existence de nappes de charriage. Il fait remarquer que l'opinion de ses confrères ne repose pas sur une observation personnelle du pays, que M. Savornin parcourt depuis 19 ans et dont il a dressé la carte géologique détaillée, ce qui lui permet d'affirmer que tous les terrains y sont bien autochtones ; il n'y existe même pas de recouvrements dans l'avant-pays.

M. DALLONI.

783.

Jodot, Paul, NOTE SUR LA SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET LES CONDITIONS TECTONIQUES DU GÎTE FOSSILIFÈRE DE DJEDARIA (TUNISIE). *C. R. somm. Soc Géol. France* — année **1920** — pp. 19-21.

Ce gîte se trouve à 50 kilomètres de Tunis et à 12 kilomètres W. de Tebourba, sur les pentes qui dominent au Nord la Medjerda. M. Termier a observé là du Trias, puis le Crétacé (minéralisé au contact) et reposant sur une mylonite large de 150 mètres. Ce Crétacé comprend du Barrémien à ammonites pyriteuses, peut-être de l'Albien, enfin du Vraconien (calcaires et grès à *Gaudryceras multiplexum* Stol.). Au-dessus vient l'Eocène (grès glauconieux à dents de Poissons et calcaires nummulitiques).

M. DALLONI.

784.

Humblet, Emile et **Massart,** Georges, CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA FAILLE DE SERAING. *Annales Soc. Géol. de Belgique*, t. XLII — **1919** — pp. B 109-114, 2 fig., Liége, 1919.

La faille de Seraing et la faille Marie sont deux accidents importants affectant le terrain houiller du bassin de Seraing.

Ce sont deux failles normales, sans remplissage, souvent précédées de cassures accessoires. Leurs rejets varient de 200 à 600 mètres. La direction de la faille de Seraing est sensiblement rectiligne et orientée O.S.O.-E.N.E. ; la faille Marie, parallèle à la première vers l'Ouest, s'en écarte vers l'Est.

En profondeur, les deux failles semblent se réunir, mais leurs relations sont encore imprécises.

Analyse de l'auteur.

785.

de Loys, F., LES AFFLEUREMENTS DE MYLONITE DANS LE MASSIF DE LA DENT DU MIDI. *Bull. Soc. vaudoise Sc. nat.*, vol. 52 — **1917** — pp. 183-190.

Dans ce travail assez étendu, l'auteur décrit en détail les divers affleurements de cette lame de granite écrasé, soit à la Dent Motte, soit à Salanfe, à savoir à l'E. et au S. de la Dent du Midi.

E. GAGNEBIN.

786.

Darder Pericas, Bartolomé, NOTA SOBRE LA FORMACIÓN DE CORDILLERAS POR CORRIMIENTOS. *Bol. de la R. Sociedad española de Historia Natural*, t. XVIII — **1918** — pp. 341-347, 5 fig.

Exposition de quelques idées sur la possibilité de la production des charriages sans formation préalable de plissements. Ces idées ont été suggérées par l'étude de la tectonique de l'île de Majorque (Baléares).

L. FERNANDEZ NAVARRO.

Géologie Glaciaire

Glacial Geology | **Glaciologia**

787.

Wagner, P.-A., THE DWYKA SERIES IN SOUTH-WEST AFRICA. *Trans. Geol. Soc. S. Africa* — **1915** — pp. 102-117.

Contains a description of the Dwyka series as developed in the southern part of the Keetmanshoop and the eastern part of the Hasuur districts of South-West Africa. Sections exposed on the banks of the Lion River on the farm Nanebis indicate that in the former area the sequence of events at the beginning of the Karroo period was as follows :

1° Advance in a west-south-westerly direction of the Permo-Carboniferous ice-sheet and formation of a basal tillite.

2° Deposition of fluvio-glacial beds either during a temporary retreat of the ice-sheet or by the agency of sub-glacial streams.

3° Retreat of the ice-sheet and formation of beds of conglomerate, current-bedded calcareous sandstone and shaly sandstone.

4° Subsidence of the area until the sea gained access to it, and deposition successively of *boulder mudstone* (1) and shales with *Eurydesma globosum*.

Author's abstract.

788.

del Villar, Emilio-H., NUEVA CONTRIBUCIÓN A LA GLACIOLOGIA DE GREDOS. LAS HOYUELAS DEL HORNILLO. *Bol. de la R. Sociedad española de Historia Natural*, t. XVII — **1917** — pp. 558-567, 3 pl., 1 carte.

Dans ce travail, on fait l'étude détaillée de deux petits glaciers quaternaires du versant N. de la Sierra de Gredos, les glaciers de Las Hoyuelas, non signalés dans les travaux précédents sur la glaciologie quaternaire de Gredos.

L. FERNANDEZ NAVARRO.

---

(1) A term proposed for the southern type of Dwyka that is generally conceded to have been deposited under water as a sandy mud into which boulders and pebbles were dropped by floating ice.

Stratigraphie

Stratigraphy | **Stratigrafia**

PRIMAIRE

789.

Couffon, O., Sur la faune du gothlandien de la Meignanne, près d'Angers (Maine-et-Loire). *B. S. G. Fr.* (4), XVIII, pp. 214-216, 1918.

L'auteur a trouvé dans les calcaires gris quelques fossiles, en particulier le *Cyrtoceras fraternum* Barr., qui démontrent bien leur âge gothlandien, mis en doute par quelques auteurs.

Dans les calcaires noirs ampéliteux, il cite la présence de 51 espèces, toutes citées par Barrande dans la bande E^2 (Gothlandien) de Bohême, excepté les suivantes dont la présence est assez inattendue à ce niveau, surtout celle d'*Agoniatites fidelis* :

Cardiola pulchella Barr., d^5 de Bohême.
Avicula incisa Barr., d^5 de Bohême.
Agoniatites fidelis Barr., f^2 de Bohême.
Paracardium myrmex Barr., g^1 de Bohême
Cardium ? embryo Barr , g^1 de Bohême.
Avicula insidiosa Barr., g^2 de Bohême.

Le gisement est caractérisé par l'absence de tout trilobite et de tout gastéropode, excepté un *Platyostoma* sp., et par l'abondance des céphalopodes et des petites espèces de pélécypodes.

F. Kerforne.

790.

Klein, W.-C., Een vermoedelijk Devonische Trilobieten fauna in Nederlandsch-Indie nabij Kaloee. (Afd. Tamiang, Z. O. Atjeh). *Versl. v. d. Gew. verg. d. Wis. en Natuurk. Afd. van de Kon. Akad. van Wet. te Amsterdam*, t. XXIV, 2e partie — **1916** — pp. 1080-1084.

L'auteur signale la découverte d'une faune présumée dévonienne au sein de calcaires et de calschistes de l'île Atjeh. Ce serait donc la faune la plus ancienne des Indes néerlandaises.

Et. Asselberghs.

791.

Demanet, F., Sur l'age des calcaires waulsortiens de la vallée de la Molignée. *Ann. de la Soc. Scientif. de Bruxelles*, t. XXXIX — **1920** — pp. 242-249.

Dans cette note préliminaire, l'auteur résume les arguments d'ordre stratigraphique et paléontologique qui lui permettent d'énoncer les conclusions suivantes : le « récif » de Sosoye est d'âge viséen et est synchronique du marbre noir de Denée ou de Dinant (VIa de la Carte géologique au 1/40.000) ; il existe une modification importante de la faune à la base de ces couches ; il importe de placer la limite inférieure du Viséen à la base du Marbre noir de Dinant et des couches à *Chonetes papilionacea* et à *Productus sublaevis* du bassin de Namur et de l'Est du Condroz, et dans les Iles Britanniques entre les niveaux C1 et C2.

Et. Asselberghs.

792.

Kilian, W., Sur le terrain houiller des environs de Saint-Michel-de-Maurienne (Savoie). *Trav. Lab. géol. Univ. Grenoble* — **1918** — t. XI, pp. 19-28 et *C. R. Acad. des Sc.* — **1918** — t. 166, pp. 100-102.

L'auteur étudie un complexe de grès et de schistes à anthracite qui occupe, au Sud de l'Arc, la portion de la zone axiale intra-alpine comprise entre Modane, le Mont Thabor, Bonnenuit, Valloire et Saint-Michel. Se basant sur les récoltes de végétaux fossiles faites par M. Pussenot, il distingue dans cet ensemble deux divisions :

a) *Un étage gréseux* (où les couches d'anthracite sont extrêmement rares), dont les assises qui n'ont fourni aucune empreinte végétale déterminable, constituent une voûte anticlinale très nette et représentent sans doute le *Westphalien inférieur*.

b) *Un étage schisteux* (riche en couches d'anthracite) présentant des flores caractéristiques de niveaux allant du *Westphalien moyen au Stéphanien* .

La formation houillère de la zone axiale intra-alpine représente donc le *facies continental des étages Westphalien et Stéphanien*, ce dernier étant très réduit alors qu'il règne *exclusivement* dans les régions plus externes.

F. Blanchet.

793.

Humblet, Emile, Vues d'ensemble sur les caractères stratigraphiques de la partie inférieure de l'assise de Charleroi dans le bassin houiller de Liége. *Annales Soc. géol. de Belgique*, t. XLII — **1919** — pp. B101-109, 1 pl. Liége, 1919.

Les caractères stratigraphiques des stampes du terrain houiller varient peu sur de très grandes étendues et permettent de raccorder entre elles des séries houillères assez éloignées.

La comparaison de ces caractères nous a permis d'établir la synonymie des diverses couches exploitées dans plusieurs concessions à Seraing, Ans, Herstal et Jupille, sur une épaisseur de stampe de plus de 300 mètres à la partie inférieure de l'assise de Charleroi.

Analyse de l'auteur.

SECONDAIRE

794.

Kilian, W., Muschelkalk du Bas-Dauphiné. *C. R. somm. Soc. Géol. Fr.* — 18 janvier **1918** — pp. 34-35.

L'auteur suppose qu'il existait une communication directe entre la mer du Muschelkalk lorrain et celle de la Basse Provence, passant par la vallée de la Saône, la Bresse, le Bugey, les chaînes subalpines et la vallée du Rhône.

F. Blanchet.

795.

Ehrmann, F., Le Jurassique moyen et supérieur dans la chaîne des Babors (Algérie). *C. R. somm. Soc. Géol. France* — S. du 7 juin **1920** — pp. 117-118.

Des couches schisteuses rouges, violacées, verdâtres, avec grès quartziteux, marnes et calcaires sublithographiques, parfois intercalées entre Lias et le

Néocomien, représenteraient dans cette région le Jurassique ; mais on n'y rencontre que des *Aptychus.*

M. Dalloni.

796.

Reboul, P. et **Faure-Marguerit,** G., Sur un niveau a Brachiopodes du Tithonique supérieur dans le Massif de la Grande Chartreuse. *C. R. somm. Soc. Géol. Fr.* — 7 mai **1917** — pp. 126-127.

Un certain nombre de Brachiopodes caractéristiques du Tithonique de Stramberg et de Chomérac (Ardèche) ont été recueillis par l'un des auteurs dans le Tithonique supérieur du Col de l'Emeindra. L'existence de ce facies néritique dans une région où domine le facies bathyal du Tithonique est intéressante à signaler.

F. Blanchet.

797.

Kilian, W. et **Dinitch,** Iovan, Sur les fossiles remaniés dans le Crétacé supérieur de Sassenage (Isère). *C. R. S. Soc. Géol. Fr.* — **1920** — N° 3, pp. 32-33.

L'examen des fossiles recueillis par l'un des auteurs (D. I.) aux Côtes de Sassenage, à la base des Lauzes campaniennes, montre que ce sont là des fossiles remaniés de l'étage albien appartenant à plusieurs zones de Gault.

Le dépôt des assises campaniennes a donc été précédé, dans les environs de Grenoble, d'une érosion qui a fait disparaître une partie des couches préexistantes du Gault, malgré la concordance apparente qui existe entre les lauzes campaniennes et leur substratum, qui comprend encore, en certains points, une partie de l'étage albien.

F. Blanchet.

798.

Lory, P., Sur un facies qui relie le Dévoluy aux Hautes Chaînes calcaires : les couches a Serpules du Sénonien supérieur. *C. R. somm. Soc. Géol. Fr.* — 16 déc. **1918** — pp. 169-170.

799.

Lory, P., Sur certains caractères du Sénonien supérieur du Dévoluy. *C. R. somm. Soc. Géol. Fr.* — 5 mai **1919** — pp. 86-87.

Les organismes dits *Jereminella* (Lugeon) (qui ne sont pas, comme on l'avait cru, des tubes d'Annélides) pullulent dans les calcaires zonés du Dévoluy tout comme dans les « Couches de Wang » des Hautes Chaînes calcaires de Savoie et de Suisse. Le facies à *Jereminella* caractérisait donc, au Maestrichtien, une bande qui se plaçait dans le géosynclinal subalpin entre celles de la Craie et des Couches rouges et qui occupait surtout l'emplacement de la zone du Mont Blanc. Il devait toutefois y avoir au Sud du Pelvoux un relief où affleurait du Granite ; son existence se déduit de celle de graviers d'orthose dans le Sénonien supérieur du S-E du Dévoluy.

Analyse de l'auteur.

800.

Douvillé, H., La limite entre le Crétacé et l'Eocène en Aquitaine, aux Indes et au Soudan. *C. R. Ac. Sc.*, t. 170 — 19 janvier **1920** — pp. 154-159 (et *C. R. somm. S. G. F.*, nº 4), 1920.

Cette note importante précise les points suivants : dans la région prépyrénéenne, la limite entre le Crétacé et l'Eocène doit être fixée entre les couches à *Operculina Heberli* et celles à *O. canalifera.* La même limite se retrouve dans le bassin de l'Indus et au Thibet ; pour cette dernière région, Hayden, en 1907, faisait commencer l'Eocène trop bas, avec les calcaires à Gastropodes (couche 12) ; H. Douvillé, en 1916, plaçait la limite trop haut, à la base du calcaire à *Alveolina* et *Orbitolita* (couche 15) ; la couche 12 appartient au Montien ; les couches 13 et suivantes, à l'Eocène.

Au Soudan, où la question a été très discutée, l'Eocène inférieur (*Plesiolampas*, *Operculina canalifera*) et moyen (*Echinolampas*, *Carolia*) sont décidément représentés et reposent en concordance sur le Crétacé supérieur à *Roudeireia Drui*, *Ostrea Nicaisei* et *O. Pomeli.*

R. Chudeau.

TERTIAIRE

801.

Boswell, P.-G.-H., The stratigraphy and petrology of the lower Eocene deposits of the North-Eastern part of the London Basin. *Quart. Jour. Geol. Soc.*, vol. LXXI — **1915** — pp. 536-591, 6 figs., 4 pl., 2 maps. London, 1916.

The area dealt with lies in the counties of Norfolk, Suffolk and the northern part of Essex. The following beds are present : Thanet Beds, Woolwich and Reading Beds, Blackheath Beds (?), and London Clay. The unconformable junction of these beds with the Chalk is considered in detail especially with regard to the distribution of the outcrops of the Chalk zones over the whole London Basin. Mention is made of Charnian (N.W.-S.E.) axes of movement. The important results of the investigation of the mechanical composition of the sediments are given, together with an account of the large suite of detrital minerals. The author considers that it is possible to distinguish between the heavy mineral residues of the sediments of different horizons. This is very well marked when residues from fairly widely separated horizons are compared — for example, Eocene, Pliocene and Glacial. The mineral assemblage of each horizon is found to remain constant over considerable areas. The distribution and origin of « Sarsens » (remanié blocks of siliceous sandstone) are discussed.

L. Dudley Stamp.

802.

Moret, Léon, Sur la découverte au Roc de Chère (Lac d'Annecy) des couches lacustres de l'Eocène. *C. R. Acad. des Sc.*, t. 169 — **1919** — pp. 1047-1049.

Au Roc de Chère, les couches lacustres sont subordonnées au Priabonien, dont elles sont séparées par un conglomérat. Ces couches lacustres renferment en abondance des moules internes de *Bulimus subcylindricus* Math. ; il est

donc difficile de les attribuer à l'Eocène moyen, car, d'après M. Roman, *B. subcylindricus* n'existe pas dans cet étage. L'auteur est donc tenté d'admettre que dès les premiers temps de l'Eocène il existait en ce point une dépression occupée par un lac, tandis que, tout près de là, le phénomène sidérolitique se manifestait déjà sur les terres nouvellement émergées.

F. Blanchet.

803.

Bourcart, Jacques, Sur les terrains tertiaires de l'Albanie moyenne. *C. R. somm. Soc. Géol. Fr.* — **1919** — pp. 83-84. Paris, 1919.

L'Albanie moyenne, inconnue au point de vue géologique, présente une série tertiaire très puissante qui débute à la base par des grès mollassiques verts avec fragments de bois fossile et une faune auversienne à *Cerithium tiarulinum* Cossm., *Corbis lamellosa* Lamk. etc. Au-dessus viennent des grès panachés verts et roses, puis des calcaires blancs à *Lithothamnium*, qui pourraient représenter le Priabonien ; enfin, pour terminer, un important dépôt de grès et de poudingues. Cet ensemble comporte plus de 1.000 mètres d'épaisseur, dont 900 mètres pour les grès siliceux de la base ; le tout est stratifié horizontalement et découpé par de grandes failles.

Les grès verts auversiens n'affleurent que dans le Nord de la dépression du haut Skumbi, de la Via Egnatia à Golik, et reposent sur la serpentine ou sur le flysch. La vallée du Selce, toute la partie ouest de la dépression d'Okhrida Malik et la dépression de Biklista à l'Est du Malik sont remplis de grès gris et les niveaux supérieurs reposent en discordance sur les calcaires secondaires fortement plissés.

P. Jodot.

804.

Meyer, Lucien, Notice sur l'Oligocène du territoire de Belfort. *C. R. somm. Soc. Géol. Fr.*, n° 7 — 2 avril **1917** — Paris.

M. L. Meyer, qui a eu l'occasion de suivre plusieurs sondages entrepris dans la région de l'Ajoie, a reconnu que le Système de Bourogne est inférieur et non supérieur aux schistes de Froidefontaine et qu'il est synchronique des marnes bariolées rencontrées dans l'Oligocène moyen des sondages de Potasse d'Alsace. Le calcaire lacustre de Morvillars est aussi, partiellement au moins, l'équivalent du calcaire d'Allenjoie et des marnes lie-de-vin de Bourogne.

Les schistes à Poissons et marnes à *Septaria* sont en transgression sur le système de Bourogne et correspondent au Rupélien ; les failles de la Bourbeuse existent bien et M. Meyer reconnaît dans cette région deux grands mouvements d'ensemble : l'un, à la fin de l'Oligocène inférieur, a exhaussé la partie ouest du territoire et abaissé la partie est ; l'autre, postérieur au Rupélien, s'est produit dans le même sens. Les conglomérats de Bourogne ne sont pas, comme on pourrait le croire, un facies littoral des schistes de Froidefontaine.

Observations sur la communication précédente. — M. G. Dollfus insiste sur l'intérêt de la rectification stratigraphique faite par M. L. Meyer et montre que la terminaison sud de l'effondrement de la vallée de l'Alsace est en connexion avec un régime faillé qui se prolonge au contact de la région du

Jura tabulaire et sépare la zone plissée du Lomont, à direction est-ouest, de la région anticlinale de l'Ognon, dont la direction est le prolongement vers le Sud-Ouest des directions vosgiennes.

M. Kilian, à propos de la note de M. L. Meyer (*C. R. somm. Soc. Géol Fr.*, nº 9, p. 127), fait toutes réserves au sujet de l'âge du Système de Bourogne et dit que l'opinion de M. L. Meyer est en contradiction avec celle de M. Rollier, basée sur des études très complètes de stratigraphie et de paléontologie : il admet l'existence d'un régime faillé en avant de la chaîne du Lomont mais dit que la question qui se pose est de savoir si toutes ces failles sont postérieures ou antérieures au Stampien.

E. FOURNIER.

805.

Dollfus, G., LIMITES DE L'OLIGOCÈNE DANS LES ALPES. BASSIN DE CASTELLANE (BASSES-ALPES). *C. R. somm. Soc. Géol. Fr.* — 22 avril **1918** — pp. 98-100.

Dans les environs de Castellane, l'auteur distingue dans le Tertiaire la succession suivante :

LUTÉCIEN. — Calcaire lacustre de Châteauvieux à *Planorbis pseudo-ammonius*, discordant et transgressif sur le secondaire.

TONGRIEN INFÉRIEUR. — Il comprend une série d'assises :

1º Couches marno-calcaires, souvent ligniteuses, à cérithes nombreux du niveau général à *Cerithium diaboli*.

2º Grès puissant à caractère priabonien.

3º Marnes et calcaires à *Ostrea Brongniarti*.

TONGRIEN SUPÉRIEUR. — Calcaire en plaquettes de Taulanne à *Nystia Duchasteli* et calcaire à silex de Châteauvieux. C'est l'horizon du calcaire de l'Estaque.

RUPÉLIEN INFÉRIEUR. — Grès jaune de Barrême à faune de l'horizon inférieur des sables de Fontainebleau.

RUPÉLIEN MOYEN. — Mollasse de Taulanne, sans fossiles, et rappelant absolument la « mollasse rouge » des Milles.

RUPÉLIEN SUPÉRIEUR. — Plaquettes siliceuses et calcaires brunâtres à *Hydrobia Dubuissoni*.

FIRMITIEN. — Calcaire à *Limnées*, Marnes vertes à *Unio*.

La mollasse marine du Miocène est régressive sur toute la série tertiaire de Castellane, en sorte que les termes de Tongrien, Rupélien, Firmitien, se tiennent en un ensemble, parfaitement isolé à la base et au sommet, constituant un Oligocène rationnel, classique.

F. BLANCHET.

806.

Dollfus, G.-F., NOUVEL ÉTAGE MARIN A DISTINGUER DANS LE BASSIN DE L'ADOUR. *C. R. somm. Soc. Géol. Fr.* — 4 juin **1917** — pp. 146-148.

De l'étude de quelques *Pecten* de St-Géours-de-Maremne (Landes), l'auteur pense que la faune de cette localité est de l'Oligocène supérieur. Elle est différente de celle de Gaas (Oligocène moyen typique) et de celle du Miocène inférieur (Aquitanien) du Bordelais.

L'horizon de St-Géours est donc un nouvel horizon marin qui correspond à celui de l'extrémité nord de la Chambre d'Amour à Biarritz. Cet étage est lacustre dans le bassin de Paris et le Bordelais.

Suit un tableau comparatif des divisions de l'Oligocène à Biarritz, dans les Landes et dans le bassin de Paris.

L. MENGAUD.

807.

Kerforne, F., QUELQUES OBSERVATIONS SUR LA MER REDONIENNE DE BRETAGNE. *C. R. séances Acad. Sci.*, 170 — **1920** — pp. 185-186.

D'observations récentes faites à la Chaussairie et d'observations antérieures, on peut tirer les conclusions suivantes :

1° Après le dépôt des faluns vindoboniens, il y a eu une période continentale pendant laquelle il s'est établi, en certains endroits, des tourbières, comme l'indique la présence dans les dépôts redoniens de parties ligniteuses, évidemment remaniées. Sans doute à ce moment l'érosion a commencé à attaquer les faluns.

2° La mer redonienne, à l'inverse de la mer vindobonienne, est venue du Sud, comme l'indique la présence à la base des dépôts de galets de grès dont l'origine ne peut être cherchée que dans les grès armoricains des environs de Laillé (5 km. au S.). Elle s'était étendue, en remaniant les formations continentales existantes, sur une surface où affleuraient, suivant les localités, les terrains primaires, le Rupélien ou les Faluns.

F. KERFORNE.

808.

Newton, R.-Bullen, ON A FOSSILIFEROUS LIMESTONE FROM THE NORTH SEA. *Quart. Jour. Geol. Soc.*, vol. LXXII — **1916** — pp. 7-21, 1 pl. London, 1917.

The Author gives a detailed list of fossils and, after discussing the range of each, concludes that the fauna is of the age of the Coralline Crag of Eastern England (Older Pliocene or possibly late Miocene).

L. DUDLEY STAMP.

QUATERNAIRE

809.

Rutot, A., LE QUATERNAIRE DE LA VALLÉE DE LA SOMME ET DU NORD DE LA FRANCE D'APRÈS LES TRAVAUX DE V. COMMONT. *Bull. Soc. belge de Géol.*, t. XXIX — **1920** — pp. 31-43, 1 fig. — LE QUATERNAIRE DE LA BELGIQUE ET LA CLASSIFICATION DE V. COMMONT POUR LES COUCHES QUATERNAIRES DU NORD DE LA FRANCE. *Ibid.*, pp. 151-196.

M. Rutot expose dans la première note l'échelle stratigraphique du Quaternaire de la Somme et du Nord de la France telle qu'elle a été établie par V. Commont à la suite d'une étude minutieuse des dépôts de terrasses et de ruissellement de la vallée de la Somme.

S'inspirant des enseignements qui ressortent des recherches de Commont, M. Rutot a repris toute l'étude du Quaternaire de la Belgique et il est arrivé à appliquer aux couches de ce pays la classification française. C'est l'exposé

de sa nouvelle interprétation des formations pléistocènes de la Belgique qui constitue l'objet du second travail.

L'auteur s'est efforcé tout d'abord de retrouver en Belgique, où l'on ne connaissait que trois niveaux de terrasses, les quatre niveaux qui ont pu être différenciés dans la vallée de la Somme. Ses recherches ont prouvé l'existence de quatre niveaux dans la vallée de la Haine et dans celle de la Trouille, et l'ont amené à admettre que la terrasse moyenne qu'on retrouve dans toutes les vallées est formée en réalité de deux niveaux. Ce point établi, il n'éprouve aucune difficulté à retrouver en Belgique les couches fluviales propres aux terrasses reconnues en France. Quant aux couches quaternaires indépendantes des terrasses et qui sont dues en France au ruissellement, il y a des divergences assez grandes entre les deux pays. Ainsi l'assise des limons moyens du Quaternaire moyen de la Somme est représenté en Belgique par des couches sableuses fluviales. D'autre part, l'origine des trois termes limoneux du Quaternaire supérieur belge : Ergeron-Flandrien, Brabantien et Hesbayen, n'est pas la même que celle des trois Ergerons Français auxquels ils correspondent ; le ruissellement ne joue plus le rôle principal ; outre des dépôts de ruissellement, le Quaternaire supérieur belge renferme des dépôts éoliens et des dépôts marins.

Dans le projet de légende des couches quaternaires de la Belgique, qui termine son travail, M. Rutot préconise la subdivision du Quaternaire en supérieur, moyen et inférieur et la suppression des termes régionaux de la légende actuelle tels que Flandrien, Brabantien, Hesbayen, Campinien et Moséen.

Et. Asselberghs.

810.

Rovereto, G., Tentativo di ordinamento del quaternario italiano. *Boll. Soc. Geol. Ital.*, vol. 38 — **1919** — pp. 7-14.

811.

Gignoux, M., Sur les formations quaternaires des environs de Biot (Alpes-Maritimes). *Annales de l'Université de Grenoble*, t. XXIX, nº 3, 1917.

Cet article est la réunion de deux notes parues dans les *Comptes rendus sommaires des Séances de la Société géologique de France* pour 1917 (nos 9 et 10).

L'auteur y étudie les dépôts quaternaires se rattachant au gisement classique de Vaugrenier : il y distingue des formations, de facies divers, se rattachant à une ancienne plage à 30 m. d'altitude (gisement classique), et d'autres plus récentes, également fossilifères et non encore signalées dans la région, qui témoignent d'un stationnement marin à 15 m. d'altitude environ.

Analyse de l'auteur.

Géographie physique

Physiographical Geology | **Geografia fìsica**

812.

Rogers, A.-W., A Discussion on the Origin of the Great Escarpment (of South Africa). In *Presidential Address*, *Proceedings of the Geological Society of South Africa*, vol. XXIII — **1920** — pp. xix-xxxiii.

A description of that part of the escarpment bounding the interior plateau of South Africa which lies within the Union. It is shown that the escarpment preserves its individuality through regions of diverse structure ; the escarpment marks the limit of headward erosion of the rivers flowing directly to the sea (i. e. not by way of the Orange or Limpopo), and it was developed on account of the presence of low-dipping hard strata throughout the interior of the country.

Author's abstract.

813.

Musset, R., Le relief du Perche. *Annales de Géogr. Paris* — mars **1920** — pp. 99-126.

L'étude du Perche était bien faite pour tenter un géographe contemporain, car la singularité de son relief était bien un problème de Géographie géologique à élucider. Il convient de distinguer le haut plateau périphérique qui entame le Bas-pays ou vallée de l'Huisne. Le haut plateau devait présenter une pénéplaine couronnée par l'argile à silex sur laquelle des mouvements tectoniques y ont dirigé initialement la pente des eaux et les grands faits de la sculpture. Le plus grand accident est la faille de l'Huisne qui a déterminé un couloir d'effondrement puis d'autres failles et divers petits plis qui ne se sont pas résolus en faille, mais sont venus diriger les érosions secondaires.

M. Musset appuie ses explications de coupes et de cartes empruntant ces renseignements aux feuilles diverses de la Carte Géologique de France ; peut-être a-t-il eu un peu trop confiance dans leur exactitude et quelques vérifications auraient été utiles ; il y aurait bien à corriger sur le tracé de la faille de Nogent-le-Rotrou, de grandes surfaces d'argile à silex sont omises. Malgré ces inexactitudes, l'essai de reconstitution de l'ancienne pénéplaine est fort curieux ; il a conduit l'auteur a découvrir une région élevée, en un vaste îlot, au N.-O. de Nogent-le-Rotrou, d'où descendait des ruissellements périphériques qui ont amorcé toute l'hydrographie actuelle ; les efforts de plissement ont été prolongés, ils ont réapparu souvent à la même place, et ils ont rejoué jusqu'à une période assez récente.

G. Dollfus.

814.

Dantin Cereceda, Juan, Nomenclatura española de las formas del modelado submarino. *Asoc. esp. para el Progreso de las Ciencias. Congreso de Bilbao*, t. IV (1re partie) — **1920** — pp. 23-37, 8 fig. Madrid.

Discussion des mots qu'on doit employer en espagnol pour traduire les termes en usage dans la nomenclature des formes du sol sous-marin.

L. Fernandez Navarro.

815.

Piña de Rubíes, S., Memoria de la missió cientifica a la versant siberiana dels Monts Urals (1912). *Arxius de l'Institut de Ciencies*, Any II (n. 2) — **1914** — pp. 49-72, 7 pl. Barcelona.

Ce travail comprend : Description générale de la contrée ; chaîne de Koswinsky-Katechersky-Tilaï ; chaîne de Kalpak-Semitchelowietchy-Kazansky ; hydrographie des bassins européen et asiatique ; pétrographie de la chaîne Koswinsky-Katechersky-Tilaï.

L. Fernandez Navarro.

816.

Dantin Cereceda, J., Evolución morfológica de la Bahia de Santander. *Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Serie geológica*, n. 20 — **1917** — 43 p., 26 fig., 1 carte. Madrid.

Etude analytique des formes topographiques de la baie de Santander et reconstitution de son histoire évolutive et de sa morphogénie, comprenant : I. Aspect général de la côte cantabrique ; II. Le plateau littoral ; III. La géologie de la contrée. Les formes topographiques de « La Rasa » ; IV. Morphologie actuelle de la baie de Santander ; V. La terrasse de la rivière Cubas et ses accidents ; VI. La plage relevée de Galizano ; VII. Le nehrung et la topographie des dunes ; VIII. Evolution de la baie de Santander ; IX. Morphogénie de la baie de Santander.

L. Fernandez Navarro.

Géologie régionale

Regional Geology | ***Geologia Regionale***

AFRIQUE

817.

De Rauw, H., Le contact métamorphique du Djebel Filfila (Algérie). *Bul. Soc. Géol. de Belgique*, t. XLI — **1914** — pp. b. 131-139, 3 fig. 1914.

L'auteur compare les opinions émises par MM. Termier et Ficheur au sujet du massif de Philippeville ; il étudie ensuite le métamorphisme remarquable qu'il a observé au contact du granite dans le massif du Filfila. Ses observations apportent une preuve nouvelle à l'appui de l'opinion de M. Termier, à savoir que les cornéennes et calcaires cristallins du Filfila sont dûs à l'influence du granite sur des couches éocènes. Par contre, il est d'avis que les gneiss et phyllades du massif de Philippeville résultent surtout du métamorphisme de profondeur.

Analyse de l'auteur.

818.

Fernandez Navarro, L., Observaciones geológicas en la isla de Gomera (Canarias). *Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales.* Serie geológica, n. 23 — **1918** — 87 p., 7 pl. dont 3 coloriées, 34 fig., 1 carte. Madrid.

Sommaire : I. *Introduction*. Bibliographie. Situation, forme et dimensions. Etat social. Excursions. — II. *Topologie*. Idée générale du relief. Forme des côtes ; les « Orgues » de Vallehermoso. « Cumbres » et « degolladas » ; barrancos. Dykes, rochers et tables. « Forteresses » et « roques » ; chaudières. Matériaux explosifs. Liste d'altitudes. — III. *Pétrographie*. Aspect extérieur des divers matériaux. Etude chimique. Description micrographique (Diabases, Andésite augitique, Basaltes, Labradorites, Trachytes, Trachyphonolites, Phonolites à ægyrine, Sanidinites, Trachy-andésite, Brèches, Tufs, Minéraux secondaires. — IV. *Considérations générales*. Distribution horizontale et verticale. Age relatif et absolu des éruptions successives qu'on peut reconnaître à Goméra. Relation de cette île avec les îles voisines. Considérations sur le problème de l'eau à Goméra.

L. Fernandez Navarro.

819.

Dupuy de Lôme, E. et **Milans del Bosch,** J., Estudios relativos a la geologia de Marruecos. Zona de Tetuan. *Bol. del Instituto Geológico de España*, t. XXXVIII — **1917** — pp. 77-118, 5 pl. dont 1 coloriée, 2 fig., 2 cartes coloriées.

Dans ce travail, on fait la description géographique et géologique d'une bande littorale entre la rivière Negro et la ville de Tétouan, ainsi que des environs de cette ville.

L. Fernandez Navarro.

EUROPE

820.

Leach, A.-L., Geological and Geographical Notes on Well Hill, Kent. *Proc. Geol. Assoc.*, vol. XXVI — **1915** — pp. 342-7, 1 fig. London.

An outlier of Lower Eocene Beds, capped by Pleistocene gravel, on the North Downs (southern side of the London Basin).

L. Dudley Stamp.

821.

Sherlock, R.-L., Report of an Excursion to Ayot and Wheathampstead. *Proc. Geol. Assoc.*, vol. XXVI — **1915** — pp. 86-7, 1 pl. London.

An outlier of Lower Eocene Beds on the northern side of the London Basin.

L. Dudley Stamp.

822.

Whitaker, W., Report of an Excursion to the North Downs, Marden Park. *Proc. Geol. Assoc.*, vol. XXVI — **1915** — pp. 138-140. London.

Curious outliers of Blackheath Beds resting unconformably on Chalk.

L. Dudley Stamp.

823.

Roswell, P.-G.-H., Report of an Excursion to Brentwood and Great Warley. *Proc. Geol. Assoc.*, vol. XXVI — **1915** — pp. 225-8. London.

Eocene-London Clay and Bagshot Sands separated by passage beds (Claygate Beds).

L. Dudley Stamp.

824.

Barrow, G., Report of an Excursion to Cowcroft brickfield, Chesham. *Proc. Geol. Assoc.*, vol. XXVI — **1915** — pp. 330-340, 1 fig., 1 pl. London. *Ibid.*, vol. XXVIII — **1917** — pp. 40-3, 1 pl. London.

An outlier of Lower Eocene Beds on the northern side of the London Basin. The deposits are much sheared and contorted by movement of ice in Glacial times.

L. Dudley Stamp.

825.

Green, J.-F.-N., Excursion to Highgate, Hampstead, and Willesden Green. *Proc. Geol. Assoc.*, vol. XXVII — **1916** — pp. 70-1. London.

Eocene-London Clay; Claygate Beds and Bagshot Sands.

L. Dudley Stamp.

826.

Lee, S. and **Priest,** S., Excursion to Crockenhill. *Proc. Geol. Assoc.*, vol. XXVII — **1916** — pp. 99-102, 1 fig. London.

Outlier of Lower Eocene Beds on the North Downs of Kent. Some interesting pipes in the Chalk are mentioned.

L. Dudley Stamp.

827.

de Salis, R.-F. and **Monckton,** H.-W., Excursion to Sunningdale, Surrey. *Proc. Geol. Assoc.*, vol. XXVII — **1916** — pp. 110-114. London.

The higher Eocene deposits of the London Basin.

L. Dudley Stamp

828.

Davies, G.-M., Excursion to Netley Heath...... *Proc. Geol. Assoc.*, vol. XXVIII — **1917** — pp. 48-51, 1 fig., 1 pl. London. *Ibid.*, vol. XXIX — **1918** — pp. 36-8. London.

Outliers of Pliocene (?) Sands on the Chalk of the North Downs (Surrey). List of detrital heavy minerals is given.

L. Dudley Stamp.

829.

Dupuy de Lôme, E. et **Milans del Bosch,** J., Estudios relativos a la geología de Marruecos. Zona de Ceuta. *Bol. del Instituto Geológico de España*, t. XXXVIII — **1917** — pp. 39-75, 4 pl., 1 fig., 1 carte coloriée, 1 pl. de coupes coloriée.

Rapide description géographique de la péninsule de l'Almina, des abords de Ceuta et d'une bande littorale, suivie d'une étude géologique de la contrée. Gisements d'antimoine (stibine) à Beni-Mzala.

L. Fernandez Navarro.

830.

Martin Cardoso, Gabriel, Bosquejo geografico-geológico de la Sierra de San Vicente (Toledo). *Bol. de la R. Sociedad española de Historia Natural*, t. XVIII — **1918** — pp. 516-523, 2 fig.

Description géographique et géologique de la Sierra de San Vicente (Tolède), extrémité occidentale de la Sierra de Guadarrama, composée des terrains granitique, strato-cristallin et quaternaire.

L. Fernandez Navarro.

831.

Gavala y Laborde, Juan, Descripción geografica y geológica de la Serrania de Grazalema, en la provincia de Cadiz. *Bol. del Instituto geológico de España*, t. XXXIX — **1918** — pp. 1-143, 18 pl., 16 fig., 2 cartes.

Ce travail, concernant la Serrania de Grazalema dans la province de Cadix, comprend une description géographique assez détaillée de la contrée suivie de la description géologique : terrains triasique, liasique, jurassique, crétacé, éocène et oligocène. Un chapitre comprend la paléogéographie de la contrée (« La Serrania à travers les âges géologiques »), un autre est consacré à la description des coupes et une note finale s'occupe de l'hydrologie souterraine.

L. Fernandez Navarro.

OCÉANIE

832.

Marshall, P., The Geology of the Tuapeka District, Central Otago Division. *N. Z. Geol. Surv. Bull.*, nº 19 — **1918** — 79 + vii pp., 14 pl., 8 maps and plans. Government Printer, Wellington.

The district described in this bulletin is situated 50 kilomètres and more, west or south-south-west of Dunedin, the principal town in the southern part of the South Island of New Zealand. On the whole it is a moderately elevated area, having a general somewhat uniform slope from north-east to south-west, that is, towards the Molyneux River, which forms part of its western boundary.

The oldest rocks of the Tuapeka district are quartz-mica-schists. These, by a gradual decrease in the degree of metamorphism, pass upward into little altered but non-fossiliferous greywackes and argillites. The latter are lithologically similar to rocks in other parts of Otago known to be of Triassic and Jurassic age. The absence of any detectable unconformity, and the uniform increase of metamorphism in a downward direction are held to justify the placing of the schists, the greywackes, and the intermediate rocks in one series, the Tuapeka, regarded as of Trias-Jura age. Former observers have considered the schists to be of Palæozoic, or even of pre-Palæozoic age. The structure of the Tuapeka series is somewhat indefinite, changes in dip and strike being numerous. The dips, which are usually low, exhibit a southerly tendency. This may indicate that the great north-west-south-east anticlinorium of the south of New Zealand has a pitch towards the south-east.

The Tuapeka Series is followed with complete unconformity by the Waitahuna Series, which consists of a thick and coarse basal conglomerate (auriferous), fine gravels and sands with lignitic coal seams, and flows of basic

volcanic rock. The Waitahuna Series is regarded as of Early Tertiary or possibly Late Cretaceous age.

The only other rocks of the Tuapeka district needing mention are the Pleistocene and Recent gravels, which have yielded large amounts of alluvial gold since the discovery of their auriferous character in 1861. This was the first important gold discovery in the southern part of the South Island.

For many years past the basal conglomerate (cement) of the Waitahuna Series has been worked principally by hydraulic sluicing methods for its gold content. Large amounts of gold still remain to be won.

P.-G. MORGAN.

833.

Park, James, THE GEOLOGY OF THE OAMARU DISTRICT, NORTH OTAGO. *N. Z. Geol. Surv. Bull.*, nº 20 — **1918** — 119 + VIII pp., 12 pl., 40 text-fig., 3 maps, 1 sheet of geological sections. Government Printer, Wellington.

The district described in this bulletin is situated south of the Waitaki River in the north-east corner of the old provincial district of Otago, South Island, New Zealand. Its principal town, Oamaru, is on the coast nearly 100 kilometres north-north-east of the city of Dunedin.

The oldest rocks are phyllite and mica-schists, probably of Early Palæozoic age. On a highly denuded surface of these rocks there rests a great succession of Middle Tertiary strata belonging to the Oamaruian System. The lowest beds of this system are quartzose gravels and sands with some lignite. These terrestrial beds form the Ngaparan stage, which is followed by marine strata subdivided into the Waiarekan, Ototaran, Hutchinsonian and Awamoan stages. During the first three of these stages volcanic activity was prominent. This gave rise to a succession of tuffs and lavas of basic character. The Awamoan beds are followed unconformably by Pleistocene gravels and sands, together with silts believed to represent dried glacial mud carried by wind seaward from the Waitaki Valley. Recent gravels and sands, of little importance, complete the geological sequence.

The Oamaruian beds are highly fossiliferous, and numerous lists of their molluscan and brachiopodan faunas are given. The Mollusca were determined by the late Mr. H. Suter, and the Brachiopoda by Dr. J.-A. Thomson. Reference is made to the diatoms from the Waiarekan stage, described by E. Grove and G. Sturt in 1886-87, and to the sponge remains from the same horizon described by G.-J. Hinde and W.-M. Holmes in 1891. An appendix contains short descriptions of several new species of Brachiopoda by Dr. J.-A. Thomson. A brief chapter is devoted to Economic Geology, which is treated under the heads of stone for harbour works, building stone, limestones for agricultural purposes, and rock phosphate. No workable deposit of the last named material was found.

P.-G. MORGAN.

Matières exploitables et Géologie appliquée

Economic deposits and industrial geology | ***Materiali utili e Geologia applicate***

PIERRES PRÉCIEUSES

834.

Wagner, P.-A., The Orange River Diamond Fields. *S. A. Mining Journal* — **1917** Feb. 17th, 24th and March 10th.

An account of the diamond-bearing gravels occurring in the valley of the Orange River between Zonnebloem, situated 10 miles above Aliwal North and Korthom situated 110 miles below Aliwal North. The distribution of the diamonds in the deposits is extraordinarily sparse and erratic. They are confined to small patches of gravel occurring as a rule at a fairly considerable elevation above the present level of the stream. The most productive patch of gravel is on the Sandspruit Outspan, about 10 miles below Aliwal North. Compared with the product of the alluvial deposits in the basin of the Vaal the Orange River parcels are characterised by the preponderance of yellow and brown diamonds, by the presence of peculiar « oily » or opalescent stones resembling those found in the Premier mine, and by the almost complete absence of cleavage fragments, though broken crystals are by no means uncommon.

Author's abstract.

835.

Wagner, P.-A., The Kameelfontein Diamond Diggings. *S. A. Mining Journal*, July 15th, 1916.

A description of the alluvial diamond diggings on the farm Kameelfontein near Pretoria.

Author's abstract.

MINÉRAUX DIVERS

836.

Wagner, P.-A., Reports on Minerals used in the Arts and Industries :

I. Asbestos. *South African Journal of Industries*, November, 1917.
II. Graphite. *Ibidem*, February, 1918.
III. Magnesite. *Ibidem*, March, 1918.
IV. Mica. *Ibidem*, April, 1918.
V. Corundum. *Ibidem*, May, 1918.
VI. Talc. *Ibidem*, June, 1918.
VII. Fluorspar. *Ibidem*, January, 1919.
VIII. Barytes. *Ibidem*, February, 1919.

A series of articles dealing with the properties and uses, and the South African occurrences of the minerals named.

Author's abstract.

837.

Wagner, P.-A., Glass with special reference to its Production in South Africa. *South African Journal of Industries* — May and June **1919.**

A survey of the resources of the Union of South Africa in materials used in the manufacture of glass, with a detailed description of the more important glass-sands of the country.

Author's abstract.

838.

Simonelli, V., SU I PRETESI GIACIMENTI FOSFATIFERI DI CIRENAICA. *Estratto da « L'Italia Agricola »* — 15 Agosto **1920** — 10 pages e 6 fig. intercalate. Piacenza, 1920.

Nei primi del 1920 fu clamorosamente annunziata da certi giornali politici italiani la scoperta di vasti e ricchi giacimenti fosfatiferi in Cirenaica. L'autore, che fu mandato sui luoghi dalla Federazione Italiana dei Consorzi Agrari, poté accertarsi, in primo luogo, che erano stati presi per cumuli di ossa fossili certi depositi di concrezioni calcaree crenogene, recentissimi, che stanno addossati ai calcari nummulitici dell' Uadi Derna. Trovó inoltre che lo strato dei pressi di Cirene supposto fosfatifero, risulta di un arenaria mal cementata, ad elementi in prevalenza calcarei, ricca di granuli di glauconite e di minuti noduletti di limonite color bronzo. Secondo l'analisi del Prof. Menozzi quest' arenaria non contiene più di 0,45 % di anidride fosforica totale. L'arenaria in parola riman compresa fra gli strati di Guba, dal Gregory attribuiti al Miocene. Si trova dunque parecchio più su del livello che fornisce le autentiche fosforiti di Tunisia e di Algeria. — Conclusione é che convien dimettere ogni speranza circa la possibilità di trovare in Cirenaica modo di calmar la sete tormentosa di Fosfati che affligge Italia.

Riassunto dell' Autore.

839.

Simonelli, V., SOPRA ALCUNI GIACIMENTI FOSFATIFERI DELLA GALIZIA, DELLA PODOLIA E DELLA PALESTINA. Estratto da « *L'Italia Agricola* » — 15 ottobre **1919** — 17 pp. e 9 fig. intercalate Piacenza, 1919.

L'autore ha tolto dai suoi taccuini di cercatore di fosfati i dati tecnicamente piu interessanti ch' ebbe a raccogliere durante alcuni viaggi in levante fatti tra il 1907 e il 1909, per conto della Federazione Italiana dei Consorzi Agrari. Descrive sommariamente i giacimenti fosforitiferi cenomaniani dei pressi di Niezwiska nella Galizia meridionale, quelli siluriani e cenomaniani della valle del Dniester nella Podolia, e quelli probabilmente senoniani di Es Salt, del Nebi Musa, e di Deir Ibn Obeid nella Palestina meridionale.

Riassunto dell' Autore.

MINERAIS

840.

Wagner, P.-A. and **Stanley,** G.-H., THE IRON DEPOSITS ON THE PRETORIA TOWNLANDS. *S. A. Min. Journal* — **1917** July 14th, July 28th, August 4th and August 11th.

A description of the sedimentary iron-ores occurring in the Pretoria Series at Pretoria, and a discussion on the prospects of establishing a local iron industry.

P.-A. WAGNER.

841.

De Rauw, H., L'ORIGINE DES GISEMENTS DE MINERAI DE FER DU DJ : FILFILA (ALGÉRIE). *Bul. Soc. Géol. de Belgique*, t. XLI — **1914** — pp. B. 170-173, 1 fig.

Les minerais de fer du Filfila consistent en hématite amorphe, oligiste et pyrite. L'hématite de surface est due à une altération de la pyrite. L'oligiste serait dû à des émanations chlorurées qui auraient réagi en profondeur avec la vapeur d'eau. Ultérieurement, des émanations sulfurées auraient donné naissance à la pyrite. Ces émanations auraient eu comme source un massif éruptif profond qui aurait en outre causé le métamorphisme des calcaires en roche pyroxénique rencontrée dans les travaux.

Analyse de l'auteur.

842.

Thoreau, J., LE MINERAI DE MANGANÈSE (PRODUCTION, CONSOMMATION, APPROVISIONNEMENT DE L'INDUSTRIE BELGE). *Ann. des Mines de Belgique*, t. XXI — **1920** — pp. 2-43.

L'auteur, après l'exposé de la situation avant la guerre au sujet de la production et de la consommation du minerai de manganèse, étudie ensuite les modifications apportées à cette situation par la guerre. Dans un dernier chapitre, qui est consacré à la situation depuis l'armistice, il envisage spécialement la question de l'approvisionnement de l'industrie belge en minerai de manganèse.

Et. ASSELBERGHS.

CHARBONS

843.

LES SONDAGES ET TRAVAUX DE RECHERCHE DANS LA PARTIE MÉRIDIONALE DU BASSIN HOUILLER DU HAINAUT (12° et 13° suites). *Ann. des Mines de Belgique*, t. XXI — **1920** — pp. 763-781, pp. 1111-1134.

La 12e suite renferme la coupe du sondage d'Angre (Merbes-Sainte-Marie) et une note de conclusions au sujet des massifs houillers rencontrés, due à MM. Lespineux et Anthoine.

La 13e suite donne la coupe des sondages de Croix-lez-Rouveroy et d'Haulchin qui ont recoupé plusieurs centaines de mètres de Houiller sous la faille du Midi et des sondages de Merbes-le Château, Sars-la-Buissière et Bois-de-Villers qui ont été abandonnés dans le Dévonien inférieur.

Et. ASSELBERGHS.

844.

San Miguel de la Camara, M., NOTA GEOLÓGICA ACERCA DE UNA EXTENSA FORMACIÓN DE TURBA DESCUBIERTA RECIENTEMENTE EN GUMIEL DE IZAN (BURGOS). *Bol. de la R. Sociedad española de Historia Natural*, t. XVIII — **1918** — pp. 227-234, 1 pl., 1 fig.

Etude d'un gisement de tourbe de Gumiel de Izan dans la province de Burgos (Vieille Castille).

L. FERNANDEZ NAVARRO.

HYDROCARBURES

845.

Wagner, P.-A., MINERAL-OIL, SOLID BITUMENS, NATURAL GAS AND OIL SHALES. *South African Journal of Industries* — October **1917** — 29 pp.

Discusses the prospects of finding oil in British South Africa and describes the occurrences of natural gas and oil-shale in the Transvaal and Natal. The only direct evidence of the existence or former existence of petroleum is furnished by veins of a peculiar coal-like substance found in the Laingsburg, Beaufort West and Fraserburg divisions of the Cape Province. As there appears to have been some difficulty in finding a suitable designation for this material the term *pseudo-anthracite* is proposed for the varieties approaching anthracite in character and *pseudo-coal* for those more nearly akin to bituminous coal.

Author's abstract.

846.

Blumer, Ernst, GESCHICHTE DES ERDÖLS. BILDER AUS DER VERGANGENHEIT UNSERES PLANETEN. *Neujahrsblatt der naturforschenden Gesellschaft in Zürich auf das Jahr* — **1920** — 122 Stuck, pp. 1-27, 1 pl. et 10 fig.

L'auteur, dans cet article de vulgarisation, décrit la vie dans les océans, la diagenèse de la substance organique en hydrocarbures, les formations marines et continentales, la diagenèse des roches sédimentaires, la formation du pétrole, les plissements, la migration des hydrocarbures, la glyptogenèse, l'épuisement et la destruction des gisements de pétrole. Le spécialiste en la matière lira avec intérêt les opinions de l'auteur concernant les questions de la formation du pétrole et de sa migration. Selon lui, la présence des hydrocarbures est un des caractères les plus saillants des roches sédimentaires. La roche mère du pétrole par excellence est la boue bleue des seuils continentaux. C'est pourquoi les grands gisements de pétrole se trouvent limités aux régions occupées autrefois par des mers peu profondes. Les hydrocarbures liquides et gazeux et les eaux salées contenus dans les boues bleues, en sont en partie chassés pendant la consolidation de celles-ci, et concentrés dans les intercalations poreuses. Une pareille migration verticale des hydrocarbures, en dehors du complexe de schistes bitumineux, est limitée à la première phase de diagenèse du sédiment. Une concentration du pétrole s'effectue ensuite dans les couches poreuses, par le fait que les hydrocarbures légers s'acheminent vers les points culminants des anticlinaux, tandis que les eaux salées, plus denses, occupent les flancs et les synclinaux des plis. Les gisements de pétrole des régions plissées sont presque tous d'âge tertiaire. Ce fait s'explique si l'on considère que l'érosion a pu entamer et détruire les gisements plus anciens. Cette destruction n'a pu s'effectuer avec la même intensité dans les régions non plissées et a épargné ainsi les gisements paléozoïques bien connus de la région tabulaire du centre des Etats-Unis.

M. REINHARD.

847.

Redwood, B. et **Eastlake,** A.-W., PETROLEUM TECHNOLOGIST'S POCKET-BOOK. 454 p., 8 cartes, 1 pl., 38 fig. London, 1915.

Le géologue trouvera dans ce vade-mecum, sous forme condensée, une foule d'informations utiles. Les titres des neuf chapitres donneront une idée de la matière traitée : 1° Informations générales sur le pétrole. — 2° Géologie. — 3° Physique et chimie. — 4° Production. — 5° Raffinage, transport, magasinage et essais. — 6° Modes d'emploi. — 7° Poids et mesures. — 8° Informations diverses. — 9° Statistiques.

M. Reinhard.

Etude des sols et Géologie agricole

Study of soils and agrogeology | ***Pedologia e geologia agraria***

848.

Brives, A., Sur l'origine des terres noires du Maroc. *C. R. somm. Soc. Géol. France* — **1920** — p. 33.

Contrairement à l'opinion exprimée par M. L. Gentil, devant la Société, dans sa séance du 21 juin 1909, l'auteur pense que la théorie des « fonds de marais » qu'il a proposée pour expliquer le genèse des « tirs », est très justifiée. Elle reçoit une nouvelle force du fait que les cuvettes (daya) dont M. Gentil avait cru la formation impossible sur les plateaux de la Chaouïa, sont au contraire nombreuses dans cette région. C'est qu'au-dessus des calcaires crétacés il existe un niveau imperméable qui relève de l'Eocène inférieur, que son confrère n'avait pas reconnu.

La formation des tirs n'a pu commencer qu'après l'érosion des calcaires à silex suessoniens, quand ce niveau argileux a été atteint : le marécage a pu alors se former et des produits humiques se sont incorporés au sol pour constituer la « terre noire ».

M. Dalloni.

849.

Gentil, L., A propos des terres fertiles du Maroc occidental. *C. R. somm. Soc. Géol. France* — **1920** — p. 35.

On ne peut chercher, dans la présence de cuvettes sur les plateaux crétacés, la preuve que les terres fertiles du Maroc occidental sont des dépôts de fonds de marais. La surface couverte par les « daya » est beaucoup plus exiguë que celle occupée par les « tirs ».

L'étude micrographique montre que les terres fertiles désignées sous ce nom sont dues à la décalcification des terrains sédimentaires sous-jacents, car ils renferment, exclusivement, les mêmes minéraux clastiques insolubles et un enrichissement en phosphate calcique. La présence des cuvettes vient, contrairement à l'opinion de M. Brives, à l'appui d'une thèse de décalcification.

M. Dalloni.

850.

Dantin Cereceda, Juan, Acerca de la existencia de tierras negras en la submeseta meridional de la Peninsula ibérica. *Bol. de la R. Sociedad española de Historia Natural*, t. XVIII — **1918** — pp. 219-222, 2 fig.

Données sur la distribution et l'origine des terres noires de la partie méridionale de la Péninsule ibérique

L. FERNANDEZ NAVARRO.

Paléozoologie

Paleozoology | **Paleozoologia**

(Extr. de la *Rev. crit. de Paléoz. et de Paléophyt.*)

ECHINIDES

par J. LAMBERT

851.

Checchia Rispoli, GLI ECHINIDI VIVENTI E FOSSILI DELLA SICILIA (fasc. III à VI). *Paleontog. italica*, in-4°, 60 p., 11 pl. Pise, 1916-1917.

Malgré la guerre M. Checchia Rispoli a continué la publication de cette importante Monographie, qui fait le plus grand honneur au savant Professeur de l'Université de Rome et à la Science italienne. Le troisième fascicule forme un appendice aux deux premiers antérieurement publiés (1). Il contient l'étude de deux espèces vivantes et de sept du Pliocène, notamment *Psammechinus microtuberculatus*, *Echinus acutus* et une forme nouvelle, *E.* **siculus** que distinguent son péristome un peu plus étroit et ses tubercules secondaires un peu plus développés. *Fibularia* **Lamberti** est une autre espèce nouvelle plus épaisse et de taille un peu plus forte que *F. pusilla*. *Schizaster* **Canavarii** est destiné à remplacer l'ancien *S. Scillæ* CHECCHIA (*non* DESMOULINS). *Spalangus ambigenus* est un *Prospalangus*, qui se distingue de *P. macraulax* par la forme de son sillon moins étroit et moins profond et par l'absence de très gros tubercules scrobiculés.

Le fascicule 4e est encore consacré aux Echinides du Pliocène, dont sont examinées onze espèces, trois nouvelles et huit déjà connues, mais quelques-unes incomplètement, comme *Dorocidaris margaritifera* MENEGHINI, dont les radioles rappellent si étrangement ceux de *Paracidaris florigemma* jurassique mais dont les fragments de test rapprochent l'espèce de *D. papillata* LESKE. L'auteur restitue à son *Arbacina depressa* de 1907 son nom légitime *A. romana* MÉRIAN 1856 (et non 1858). Malgré les indications de la couverture du 4e fascicule de l'ouvrage d'Aradas, il attribue à cette publication une date de deux ans postérieure, et l'on regrette qu'il n'ait pas donné de preuve à l'appui de cette indirecte accusation de faux à la charge du savant sicilien. *Psammechinus siculus* se distinguerait par l'absence de tubercules sur certaines plaques ambulacraires (1 sur 4), ce qui en ferait plutôt un *Echinus*, bien que le péristome mal conservé ne permette de rien affirmer. M. Checchia reporte mon *Schizechinus Chateleti* dans le Genre *Lytechinus*. *Clypeaster Di-Stefanoi* appartient à la Section *Pliophyma* et se place dans

---

(1) Voir *Revue crit. de Paléozoologie*, t. XII, pp. 59 et 198.

le voisinage de *C. ægyptiacus*. A côté de *Schizaster major* est créée une espèce nouvelle *S.* **Lamberti,** du groupe de *S. eurynotus*.

Le 5e fascicule est consacré aux Echinides du Miocène, 19 espèces, dont 9 nouvelles, avec un Genre nouveau **Lambertiella** pour une espèce scutelliforme, sans sillons à la face orale, rentrant donc dans la Tribu *Echinodiscinæ*, mais différant d'*Echinodiscus* par sa forme plus déprimée, à bords émarginés, son périprocte allongé comme celui de *Laganum*, ses pétales plus courts et mieux fermés. Une seule espèce *L.* **pulchra** des environs de Raguse (de Sicile). Autres espèces nouvelles, *Clypeaster* **Portisi** pour *C. melitensis* Stefanini (*non* Michelin) ; *C.* **Carapezzai** voisin de mon *C. Guebhardi* mais avec marges plus courtes et pétales mieux formés ; *C.* **Schopeni,** voisin du *C. altus*, est plus trapu, avec marges bien plus épaisses. *Hypsoclypus* **Lamberti** se distinguerait de *H. plagiosomus* par ses pétales plus longs, ses tubercules plus serrés et son périprocte moins marginal. Citons encore deux *Echinolampas* nouveaux : *E.* **Canavarii** et *E.* **Paronai.** *Gregoryaster* **Mortenseni** paraît bien distinct de ses congénères. *Hemiaster Loveni*, du groupe de *Opissaster nux*, en représente la descendance miocénique. M. Checchia n'indique pas si les tubercules sont sur socle oblique, mais l'œpex ethmolyse n'a bien que deux pores génitaux.

Le 6e fascicule est consacré aux Echinides de l'Eocène, d'ailleurs peu nombreux, quatorze dont six nouveaux : *Echinanthus* **Distefanoi** remarquable par le développement de ses pétales, *E.* **Lamberti** différant d'*E. elegans* par son périprocte plus large et arrondi, *E.* **De Lorioli** à périprocte encore plus développé et pétales non renflés. *Echinolampas* **Baldaccii** est créé pour l'ancien *E. Suessi* de Gregorio *non* Laube). *E. De* **Gregorioi**, à pétales moins larges et zones porifères plus déprimées que le précédent, a ses pétales bien moins étroits et plus longs que mon *E. Colloti* de l'Eocène supérieur de la Provence. *Brissoides* **Segrei** est une grande espèce du groupe typique du *B. cranium* Klein = *Spalangus veronensis* Merian), mais à pétales plus développés et zobes porifères plus larges.

J. Lambert.

852.

Fossa-Mancini, Sulla struttura della corona di alcuni Ananchytidæ e sulla posizione dei genere Ananchothuria. *Rivista ital. di paleont*, pp. 59-77, pl. IV et V, anno 25. Rome, 1919.

J'ai déjà rendu compte d'un Travail de l'auteur intitulé *Un singolare Echinoide mesozoico dell' Appennino centrale* (*Ananchothuria*). La présente Note est destinée à donner de nouveaux détails sur le même sujet. L'auteur rappelle les différences que présentent les sutures internes des plaques du test chez divers Genres comme *Discoides*, *Echinocorys*, *Stirechinus*, *Melonechinus*, les derniers considérés comme présentant une disposition alvéolaire. Ces préliminaires posés, M. Fossa Mancini, qui me paraît tenir trop peu compte des conséquences de la fossilisation et de la décortication si fréquente du test des Echinides, aborde la classification des *Ananchitidæ*, parmi lesquels il place, à tort selon moi, des formes à apex dit compact comme *Stenonia* [1].

---

[1] Le Genre *Stenonia* Desor, 1858 (*non* Gray, 1844) doit prendre le nom **Stenocorys.**

Il fait d'*Ananchytes concavus* CATULLO un *Lampadaster*, ce qui est certainement une erreur, car l'espèce de la Scaglia n'a pas son péristome au fond d'un sillon ; elle est d'ailleurs le type du Genre *Scagliaster* MUN. CHALM. Il attribue avec doute *Lampadocorys sulcatus* COTTEAU au Néocomien, alors que l'espèce est, en France, du Cénomanien de la Drôme. Le nouveau Genre **Ananchothuria** a été créé sur un fragment de test, d'origine douteuse, tithonique ou néocomienne, avec plaques d'apparence dissociées, mais que l'auteur affirme indépendantes. Il en donne la diagnose et en propose deux restaurations hypothétiques, suivant que le fragment aurait appartenu à un régalien (fig. A) ou à un bilatéral (fig. B). Il cherche à démontrer l'analogie de ce débris avec certains Paléchinides à plaques imbriquées, puis il insiste sur ses rapports avec *Lampadocorys* et *Holaster*.

Quels que soient les arguments donnés à l'appui de la thèse de M. Fossa-Mancini pour établir l'indépendance relative des plaques de son *Ananchothuria*, on ne peut se défendre — en voyant la figure — de penser à une dissociation par compression de plaques, originairement soudées, de quelque *Holaster* ou *Cardiolampas*.

Notons en passant que l'auteur attribue au test des *Echinocorys*, d'après la fig. F de la page 72, une disposition des sutures ouvertes intérieurement qui n'existe pas dans la réalité et n'a pu être observée que sur un individu partiellement décortiqué. J'ai observé des milliers d'*Echinocorys* de divers niveaux et de toutes provenances, notamment plus de 2.000 moules siliceux; sur aucun je n'ai trouvé trace de sutures ouvertes ; les sutures sont à peine indiquées par une très légère inflexion, qui ne forme même pas sillon.

J. LAMBERT.

853.

Stefanini, G., ECHINIDI CRETACEI E TERZIARI D'EGITTO. *Boll. Soc. Geol. ital.*, vol. 37, pp. 121 et 168, et vol. 38, pp. 39 à 63, 2 pl. Rome, 1919.

L'auteur, comme l'indique le titre, étudie les Echinides de la collection donnée au Musée de Florence par Antonio Figari Bey dans le cours du siècle dernier et particulièrement quelques espèces échappées aux recherches de de Loriol, Gauthier et Fourtau. *Rachiosoma* **Brocchii** est une espèce rotulaire, sans rangées secondaires de tubercules, avec majeures à 4 et 5 éléments au-dessus de l'ambitus. Un *Archiacia* resté indéterminé présente les caractères de *A. pescameli* SCHWEINFURTH de la Thébaïde. *Mioloxaster* **Fourtaui,** du Cénomanien, est une petite espèce avec pores du pétale impair arrondis, disposés par zygopores très espacés, disposition qui n'existe chez aucun autre *Toxasteridæ*. *Hemiaster Mianii* est voisin d'*H. balnensis* et un autre petit *Hemiaster* est rapporté à *H. Orbignyi* DESOR comme Variété *minor*. *Linthia insolita* FOURTAU, qui a conservé les pétales flexueux des premiers *Hemiaster*, serait plutôt un *Periaster* qu'un *Linthia*.

Le deuxième fascicule est consacré aux Echinides tertiaires, la plupart déjà connus. *Eupalagus* **Figarii** du type du *Brinoides formasus* est soigneusement comparé à plusieurs de ses congénères. *Schizaster* **Isidis** est destiné à remplacer *S. libycus* FOURTAU 1909 (*non* 1908).

J. LAMBERT.

854.

Lambert, J., Revision des Echinides du Nummulitique de la Provence et des Alpes françaises. *Mém. S. pal. suisse.* In-4°, 61 p., 2 pl., Genève, 1918.

Ce Mémoire comprend la description de 58 espèces, 6 du Lutétien, 11 de l'Auversien, 17 du Bartonien, 29 du Priabonien et 2 du Tongrien ; il a été entrepris pour faire mieux connaître le niveau stratigraphique précis des espèces et aussi le résultat des recherches de M. le Dr Guébhard. Les espèces nouvelles sont au nombre de 19 et 9 autres n'avaient pas encore été signalées en France.

En précisant les caractères des radioles de *Cidaris Van-den-Heckei* j'ai reproché à Ponzi de s'être attribué la paternité de *C. remiger*, mais, le Catalogue des Fossiles du Monte Vaticano étant un travail commun, Ponzi avait pu se charger de l'étude de ce *Cidaris*. *C.* **Daguini** Castex et Lambert est destiné à remplacer *C. spinigera* Dames (*non* Cotteau). Mon ancien *Phalacrocidaris Gaulhieri* reprend le nom *P. nummulilica* Sismonda (*Cidaris*). *Fibularia Guebhardi* diffère de *F. subcaudala* Desmoulins par sa forme circulaire et plus épaisse. *Clypeasler* **Boussaci** est le plus ancien des Clypéastres connus, puisqu'il remonte à l'Auversien et que la forme citée dans l'Auversien de Biarritz n'appartient pas réellement au Genre. C'est un Clypéastre d'assez grande taille, déprimé, sans infundibulum, mais à face inférieure concave, bords épais, laganiformes, pétales à fleur de test, très ouverts. *C. loxopelalum*, à peine moins ancien, en diffère par ses marges étendues, à bords tranchants. *C.* **Sayni** remplace *C. priscus* Boussac (*non* Oppenheim). *Echinanlhus* **Kiliani** se distingue par ses pétales étroits, effilés. *E. sculella* Lamarck et ses variétés sont l'objet d'une étude détaillée. J'en sépare l'espèce du Chattien de Westphalie, *E.* **herfordensis,** et je sépare d'*E. sopilianus* d'Archiac l'espèce décrite sous ce nom par Dames ; elle devient *E.* **Damesi.** Je rappelle qu'il y a deux *E. veronensis*, l'un de Schauroth, simple synonyme d'*E. sculella*, l'autre de Defrance, qui doit être maintenu et dont *E. bufo* Laube est un synonyme. *E. Desmoulinsi* de Provence a pu être attribué au Bartonien, ce qui permet de rajeunir singulièrement les couches de Blaye dans la Gironde, mais concorde avec les plus récentes études sur les Echinides des falaises de Biarritz. Les *Echinolampas* sont nombreux, neuf, et parmi eux *E. Beaumonli* Agassiz, *E. curlus* Agassiz, puis des espèces nouvelles *E.* **Collioti,** *E.* **Sarasini,** qui remplace *E. amygdala* Sismonda (*non* Desor), *E.* **varusensis,** *E.* **ventiensis,** qui remplace *E. Francei* Sismonda (*non* Desmoulins). Sont séparés d'*Opissasler nux* Desor (*Hemiasler*) du Priabonien, les formes lutétiennes *O. Pellali* Cotteau, *O. globulus* Dames, *O. Fourlaui* Lambert et l'espèce du Stampien *O. Boussaci* Lambert.

Schizasler Sluderi Agassiz est l'objet d'une étude particulière et lui sont réunis les prétendus *S. Leymeriei* et *S. rimosus* cités en Provence. Le prétendu *S. vicinalis* de Provence est un *S. eurynolus* du Miocène. Sont des espèces nouvelles : *S.* **Cazioti** et *S.* **Thieryi.** *Brissopsis Guebhardi* Lambert est du Lutétien ; *Macropneusles ingens* Lambert est connu par des débris. *Brissoides elongalus* Agassiz est longement discuté et comparé à *B. navicella* Sismonda, si fâcheusement interprété par de Loriol et par Cotteau. Le terme générique *Sarsella* Pomel (*non* Hœckel) est remplacé par **Vasconaster.**

Analyse de l'auteur.

855.

Checchia Rispoli, RHABDOCIDARIS REMIGER DEL MONTE VATICANO. *Boll. Soc. Geol. ital.*, vol. 38, pp. 71-82, 1 pl. Rome, 1919.

L'auteur rappelle comment la faune échinitique de ce gisement a été étudiée par Van den Hecke et par Ponzi ; il reprend l'examen des radioles de *Cidaridæ* et attribue l'ancien *Cidaris remiger* au Genre *Rhabdocidaris*, en raison sans doute de quelques faibles traces de crénelures observées sur certains radioles. L'espèce semblerait mieux à sa place parmi les *Leiocidaris*. Elle a été pour le première fois citée par Van den Hecke en mars 1858 et par Ponzi en juin de la même année, mais extraite d'un catalogue commun aux deux auteurs. Les *Rhabdocidaris serraria* et *R. rosaria* BROWN ont leur facette articulaire nettement crénelée ; mais le premier semble devoir être réuni au second.

J. LAMBERT.

856.

Lambert, J., CONSIDÉRATIONS SUR LA CLASSIFICATION DES ECHINIDES ATÉLOSTOMES. I. BRACHYGNATA ET PROCASSIDULOIDA. *Mém. Soc. Acad. de l'Aube*, t. 82, 48 p. Troyes, 1908.

Ce Travail est une sorte de résumé de l'un des prochains fascicules de l'ouvrage en cours de publication : *Essai de Nomenclature raisonnée des Echinides*, interrompu par la guerre. Il traite d'une partie des *Ateloslomata* de Pomel, c'est-à-dire des anciens Cassidulides d'Agassiz, à l'exclusion des *Spalangoida*, réservés pour une autre Note. Il est précédé de la discussion de certains caractères, comme la disposition des pores dans l'ambulacre impair, les tubercules, leur transformation en tubérosités diverses et leurs scrobicules parfois remplacés par une saillie et aussi la disposition des plaques interradiales qui ne comportent pas les plaques doubles péristomiennes. Le caractère de la dépression des pétales est également discuté.

Un tableau de la classification adoptée porte seulement sur les grandes divisions plus compréhensibles que le Genre et relatives aux 106 Genres et 1.088 espèces étudiés.

J'ai dû introduire dans la classification un Ordre **Brachygnata** pour les quelques formes à mâchoires imparfaites en éphémères, tandis que les formes bien plus nombreuses complètement édentées constituent l'Ordre *Nodoslomata*. Le premier Ordre ne comprend qu'une Famille *Echinoneidæ* AGASSIZ, avec une Sous-famille *Desorellidæ* pour les formes à péristome oblique et trois Tribus, *Menopyginæ* à apex complexe, avec complémentaires, *Globatorinæ* à apex dicyclique, tétrabasal et **Echinogalerinæ** à apex monobasal. Le G. *Echinogalerus* KŒNIG, 1825, remplace *Caralomus* AGASSIZ 1840 (*non* Dalm, 1820). La Sous-famille *Echinoconidæ* ne contient que quelques formes à péristome régulier, dont les mâchoires, sans doute éphémères, n'ont pu encore être observées, mais que tous leurs autres caractères placent à la suite des précédents.

L'Ordre *Nodoslomata* comprend deux sous-ordres *Procassiduloida* à péristome avec phyllodes plus ou moins développés et plastron rudimentaire, tandis que les *Spalangoida* ont leur péristome sans phyllodes et un plastron plus ou moins développé. *Procassiduloida* comprend quatre Familles, *Galeropygidæ* à ambulacres simples, composés de plaques biporifères et apex

monocentrique, *Echinobrissidæ* Wright avec mêmes caractères, mais ambulacres pétaloïdes, **Neolampadidæ** avec mêmes caractères que la première Famille, mais plaques ambulacraires uniporifères, puis *Collyritidæ* d'Orbigny à apex diplocentrique. Un Genre nouveau de *Galeropygidæ*, **Jolyclypus** pour *Galeropygus Jolyi* Gauthier. La Famille *Echinobrissidæ* comprend quatre Sous-familles : *Pygaulidæ* à péristome oblique, *Nucleolidæ* à péristome régulier, pétale impair semblable aux autres et apex tétrabasal, *Echinolampadidæ* Bernard avec apex monobasal et *Archiacidæ* Cotteau à pétale impair différent des autres. *Nucleolidæ* sont subdivisés en trois Tribus, *Clypeinæ* déprimés, à périprocte supère, *Calopyginæ* ovoïdes, à périprocte postérieur et **Mepygurinæ** lampadiformes, à périprocte supère. Le Genre *Echinopygus* d'Orbigny remplace *Pygurus* Agassiz 1839 (*non* Dejean 1833) ; **Porobrissus** est proposé pour *Echinobrissus angustatus* Clark ; et **Arnaudaster** est décrit dans un travail sous presse, *Note sur quelques genres nouveaux d'Echinides*, avec **Gentilia** et **Thomasia** (1) pour *Archiacia araidahensis* Gauthier. *Echinolampadidæ* comprenant aussi quatre Tribus, *Rhynchopiginæ* à périprocte supramarginal, *Echinanthinæ* à périprocte postérieur, *Faujasinæ* à périprocte infère et floscelle bien développé et *Plesiolampinæ* à floscelle peu développé. Genres nouveaux : **Glossaster** pour *Cassidulus Sorigneli* Cotteau, **Clarkella** (1) pour *Cassidalus conoideus* Clark, **Protolampas** pour *Echinolampas Arnaudi* Cotteau. *Rhyncholampas* Al. Agassiz remplace *Pygorhynchus* Agassiz 1847 (*non* 1839), *Plagiopygus* Lambert et *Pleuropygus* Lambert et Thiéry. *Echinolampas* avec plus de 250 espèces est divisé en plusieurs Sections. La Famille *Collyritidæ* comprend deux Sous-familles, *Pygorhylidæ* à apex allongé et *Disasteridæ* à apex compact antérieurement. Un Genre nouveau **Acrolusia**.

En résumé, les Genres conservés sont au nombre de 95, les nouveaux seulement de 11, tandis que 50 sont supprimés comme inutiles et 34 rejetés comme synonymes; en sorte que la classification proposée, loin de compliquer, simplifie la Nomenclature en essayant de la fonder tant sur la phylogénie que sur des caractères de valeur physiologique, et non sur des variations de formes souvent reconnues spécifiques ou même individuelles.

Analyse de l'auteur.

CRINOÏDES

par M. F.-A. Bather

857.

Bather, F.-A., Notes on Yunnan Cystidea : I. Sinocystis and Ovocystis. *Geol. Mag.*, Dec. VI, vol. V, pp. 507-515, 7 text-figs. — Nov. **1918** — Londres.

Ces deux Genres ont été établis par F.-R.-C. Reed sur 90 échantillons des roches ordoviciennes de Shih-tien. L'auteur explique la terminologie et l'orientation qu'il emploie ici et dans ses autres publications, et les met en contraste avec celles qu'emploie M. Reed. Il admet le Genre *Sinocystis* avec génolectotype *S. Loczyi*, mais, après avoir examiné scrupuleusement

(1) Voir à la fin du présent numéro les rectifications faites au cours d'impression.

les caractéristiques prétendues de l'*Ovocystis*, il réfère son unique espèce, *O. Mansuyi*, à *Sinocystis*. La question principalement contestée, c'est que, d'après Reed, les diplopores de *Sinocystis* sont couverts et fermés par des tubercules d'épistéréom ; mais l'auteur figure dans *S. Loczyi* quelques pores comme s'ouvrant sur les côtés de tubercules très élevés. Les sillons subvectifs qui, d'après Reed, serpentent à travers la surface de l'*Ovocystis*, ne sont, d'après l'auteur, que des sutures déprimées, mais accentuées — ici et là — par des dislocations posthumes. Les prétendues « facettes pseudo-brachiolaires » de Reed sont des racines adhérentes d'une Cystidée.

F.-A. Bather.

858.

Bather, F.-A., Notes on Yunnan Cystidea : II. The species of Synocystis. *Geol. Mag.*, Dec. VI, vol. V, pp. 532-540, 5 text-figg. — Dec. **1918** — Londres.

Des dimensions et des notes supplémentaires à la description par Reed sont données pour *S. Loczyi*, *S. Yunnanensis*, et *S. Mansuyi*. Les quatre branches du système subvectif sont asymétriques dans leur étendue et dans leurs rapports avec les ouvertures de la thèque. L'auteur suggère qu'elles avaient leur origine dans un système triradié. Il décrit en détail les plaques péristomiales, le squelette subvectif et les ouvertures de la thèque. Il fixe le holotype de chaque espèce.

F.-A. Bather.

FORAMINIFÈRES

par M. G.-F. Dollfus

859.

Yabe, H., Notes on Lepidocyclina Limestone from Cebu. *Science Reports Tohoku Imp. Univ.*, vol. V, pp. 37-51, 2 pl. Tokio, 1919.

Des échantillons de roches recueillis à Panting dans l'île de Cébu, l'une des Philippines, ont fourni à M. Yabe des matériaux importants pour l'étude des Lépidocyclines; le reste de la faune est la même que celle des calcaires à *Carpenteria* et peut aider à les dater : *Amphistegina Lessoni*, *Gypsina inherens*, *Carpenteria proteiformis*, *Lithodendron ramosissimum*. Suivant M. Douvillé ces calcaires doivent être classés dans l'Aquitanien (Miocène inférieur). Ici une étude plus approfondie des Lépidocyclines était possible et les espèces suivantes ont pu être distinguées : *Lepidocyclina* (*Eulepidina*) **monstrosa** espèce subgobuleuse, à marge périphérique tout à fait réduite, *L. formosa* Schl. (très commune) de Nias, de Bornéo, etc. *L.* **gibbosa** bosse centrale moins forte que dans *L. monstrosa*, mais chambres latérales de très grande taille, *L.* (*Nephrolepidina*) *angulosa* Provale; enfin appartenant au G. *Spiroclypeus*, des Sections, assez nombreuses, mais difficiles à préciser spécifiquement. Nous avons là, de la Malaisie au Japon, une magnifique province paléontologique dont les éléments sont restés longtemps constants et sous l'empire des mêmes conditions d'évolution.

G.-F. Dollfus.

860.

Yabe, H., Notes on a Carpenteria-Limestone from Borneo. *Science Reports Tohoku Imp. Univ.*, vol. V, nº 1. Tokio, 1918.

Les calcaires à Foraminifères sont fort développés à Bornéo et ont fait l'objet de travaux déjà nombreux dans une collection de roches rapportée par M. Noda, de Bukit-Tumango. M. Yabe a reconnu tout spécialement un calcaire pétri d'individus du Genre *Carpenteria* assez mal connu jusqu'ici, c'est un G. de Gray (1858) qui a pour type *C. balaniformis* GRAY, dont le test est adhérent, spiral dans le jeune âge, branchu et très irrégulier dans l'adulte, et dont le système canaliculaire est rudimentaire et capricieux. C'est un Genre caractéristique des dépôts coralligènes tropicaux. Ces espèces sont jusqu'ici très mal délimitées et M. Yabe n'a pas osé attribuer un nom à celles qu'il a trouvées. Peut-être on peut en trouver des formes ancestrales dès le Crétacé, mais l'épanouissement est dans les mers actuelles, au Miocène les citations sont déjà nombreuses ; les *Lithothamnium* sont ses compagnons habituels et dans le gisement étudié, il faut signaler également la présence des Genres *Cycloclypeus*, *Amphistegina*, *Gypsina*.

G.-F. DOLLFUS.

861.

Yabe, H., NOTES ON OPERCULINA ROCKS FROM JAPAN, WITH REMARKS ON NUMMULITES CUMINGI. *Science Reports Tokoku Imp. Univ.*, vol. IV. Tokio, 1918.

Ce Travail est une étude sur les roches à Operculines découvertes au Japon et qui se rencontrent dans des localités très éloignées les unes des autres.

On sait que les Operculines vivantes habitent des mers basses ne dépassant pas 40 brasses et sur des fonds de sable fin ; abondantes dans les mers chaudes, on y distingue surtout *Operculina complanata* DEFR. et ses variétés ; une autre forme, plus rare, plus petite, *O. ammonoides* GRON. s'avance dans l'Atlantique jusqu'au Cercle Arctique et descend à la profondeur de 1.630 brasses. Le Genre est connu depuis le Crétacé inférieur, mais bien des espèces indiquées comme appartenant à ce Genre appartiennent en réalité à des Genres voisins bien différents, comme *O. angularis* CORNUEL du Néocomien ; l'extension est grande non seulement dans le Crétacé et le Tertiaire de France et d'Europe mais d'Afrique et d'Amérique: reste à savoir si les Operculines des Etats-Unis désignées comme *O. complanata* var. *granulosa* sont seulement une variété ou une espèce. On considère paléontologiquement l'*O. ammonea* Leym. de l'Eocène comme une étape ancestrale : MM. Douvillé en 1905 et Rutten en 1912 ont examiné déjà cette question.

Au Japon, les Operculines ont été trouvées dans une roche soulevée aux îles Riukiu; leur âge paraît quaternaire ; à Kiushu le gisement, peu étendu, paraît tertiaire, intercalé dans des cendres et débris volcaniques ; à Shikoku la roche est à l'état de grès, les mollusques fossiles accompagnant sont franchement tertiaires ; à Honshu, qui est l'île principale du Japon, les Operculines se trouvent dans un tuf à éléments volcaniques dont le conglomérat de base renferme *Vicarya callosa* JENKINS, que l'auteur considère comme une espèce caractéristique du Miocène dans toutes les îles du Japon à l'Archipel Malais, mais qui est peut-être plutôt de l'Oligocène; les échantillons qui sont figurés ne permettent pas de distinguer l'espèce fossile du Japon de celle d'Europe.

Carpenter a indiqué la présence d'une Nummulite encore vivante sous le

nom de *N. Cumingi*. Mais est-ce réellement une Nummulite ? C'est une petite coquille discoïde, renflée, ornée de doubles filets extérieurs ondulés ou sub-anguleux, distants et analogues à ceux ornant les Amphistégines; l'accroissement concentrique part d'un bouton un peu excentrique et l'ouverture à la périphérie du dernier tour est en tout semblable à celle des Operculines ; c'est une forme assez rare, des mers chaudes, descendant des rivages jusqu'aux grands fonds. Dans la littérature paléontologique, il faut en rapprocher étroitement *Nummulites radiata* FICH. et MOLL (*Nautilus*) et *N. venosus* du même auteur, puis *Operculina Niasi* VERBEEK et peut-être *O. Gaimardi* d'ORB. Dans tous les cas ce n'est pas réellement une Nummulite, les caractères externes sont bien différents, et la liaison de *N. Cumingi* avec les Operculines est très grande. M. Yabe propose donc le G. nouv. **Operculinella** ; c'est un chaînon entre les Nummulites qui s'arrêtent avec l'Oligocène et les Operculina du Néogène dont la lame spirale n'est pas entièrement recouvrante dans l'adulte.

C'est à tort que M. Yabe fait remonter les Nummulites au calcaire carbonifère; il n'a pas eu connaissance de la rectification publiée par M. Van den Broeck; c'est par suite d'une erreur matérielle sur la provenance des échantillons que ces *Nummulites variolaria* ont été signalées comme trouvées dans le calcaire carbonifère de Belgique. Le Genre *Operculinella* est un rameau détaché des Nummulites ou d'un Genre voisin dès l'Oligocène, de même que les *Heterostegina*, les *Cycloclypeus*, les *Spiroclypeus*, etc., qui, en une superbe floraison, sont venus peupler les mers chaudes du Néogène, avec exclusion complète de la faune actuelle du G. *Nummulites*.

G.-F. DOLLFUS.

Paléophytologie

Paleobotany | ***Paleofitologia***

(Extr. de la *Rev. crit. de Paléoz. et de Paléophyt.*)

par M. P. FRITEL

862.

Walcott, Charles-D., MIDDLE CAMBRIAN ALGÆ. *Smiths. Instit. miscell. coll.*, vol. 67, n° 5, pp. 217-260, pl. 43-59. Washington, 1919.

La présence d'une flore algologique accompagnant la riche faune d'Invertébrés des argiles schisteuses du Cambrien moyen (Acadien) de Burgess était reconnue, depuis plusieurs années, par M. Walcott, qui en a différé l'étude afin d'obtenir le plus de matériaux possible provenant des carrières de Burgess Pass (Colombie Britannique).

Dans cette flore M. Walcott signale les espèces suivantes : Cyanophycées (Myxophycées). Algues bleues-vertes. Ordre des Hormogonées, Famille des Nostocacées : *Morania* **confluens**, **costellifera**, **elongata**, **fragmenta**, **frondosa**, *Mor* ? **globosa**, *Mor.* **parasitica**, *Mor* ? **reticulata**, *Morpalia* **spissa**, **æqualis**.

Parmi les Chlorophycées (Algues vertes), l'auteur ne cite que *Yuknessia* **simplex**. Enfin, parmi les Rhodophycées (Algues rouges), les Genres et espèces

suivants : *Wapulikia* **ramosa**, *Dalyia* **nitens**, **racemata**, *Wahpia* **insolens**, **mimica**, **virgata**, *Bosworthia* **radians** et **gigas**.

En comparant ces espèces avec les algues de l'époque actuelle l'auteur a pu faire les rapprochements suivants : *Merania confluens*, par ses caractères extérieurs, est voisin de *Nosloc commune* Vaucher et de *Nosloc verrucosum* (Linn) Vaucher ; la comparaison peut être faite encore avec *Anabœna variabilis* Kutzing.

Morania ? *costellifera* peut être comparé à *Nosloc parmeloides* Kütz. et, par ses caractères extérieurs, à *Nosloc verrucosum*, comme l'espèce précédente. C'est aussi par leur aspect extérieur que les petites colonies de *Morania fragmenta* ressemblent à *Nosloc sphæricum* Vaucher. Les larges frondes perforées des *Morania* ? *frondosa* et *reliculala* sont très voisines de celles d'*Anabœna variabilis* Kütz., que nous avons déjà vu citées à propos de *Mor. confluens.*

Les disques délicats du *Mor. globosa* peuvent être rapprochés de ceux du *Nosloc pruniforme* Agardh. actuel ; quant à *Marpolia spissa*, elle paraît voisine de *Cladophora arcla* (Dillw.) Kütz., et *Cl. gracilis* (Griffths) Kütz., des mers actuelles. C'est avec quelques réserves que M. Walcott place son *Yuknessia simplex* parmi les algues vertes.

Les Rhodophycées (algues rouges). Ce groupe est représenté par de nombreuses espèces qui semblent indiquer que les algues du Cambrien moyen avaient atteint un développement d'organisation devançant le stade d'évolution présenté par les éponges, échinodermes, annélides et crustacés qu'elles accompagnent dans les mêmes formations, et M. Walcott a pu faire les rapprochements suivants des formes fossiles avec les espèces vivantes :

Wapulikia ramosa, par le mode de division de ses ramuscules, se rapproche beaucoup de *Dasya Gibbesii* Harvey, et, par la forme de ses tiges et de ses rameaux principaux, de *Eulhora crislala* (Linn.) J. Agardh. *Dalya racemala*, par la disposition de ses branches transversales, rappelle *Halurus equiselifolius* (Lightf) Kütz. et, par ses branches terminales digitées, *Griffilhsia opunlioides* J. Agardh. *Wahpia insolens* présente des rameaux disposés comme ceux d'*Ahnfeldtia plicala* (Huds) Fries et de *Cystoclonium purpurascens* (Huds) Kütz., il pourrait être comparé aussi avec *Ahnfeldlia concinna* Agardh et *Gymnogongrus leplophyllus* Ahgard. *Wahpia mimica*, avec ses tiges et son mode de ramification, rappelle *Ahnfeldlia plicala* Fries et *Ceramium rubrum* (Huds) Agardh. *Wahpia virgata* rappelle *Ceramium nilens* Ahgard.

Bosworlhia simulans ne différait probablement que par la taille de *Dumontia filiformis* (Huds) Greville, et peut-être de *Diclyola ciliala* Agardh et *D. fasciola* (Roth) Lamour.

Les algues calcaires sont représentées par deux espèces appartenant au Genre *Sphærocodinium* : *Sph* ? *præcursor*, qui peut être comparée à *Sp. Munlhei* Rothpletz et *Sph* ? *cambria* comparable à *Sp. Gothlandicum* du même auteur.

M. P. Fritel.

863

Bertrand, Paul, Succession normale des flores houillères dans le bassin houiller du Gard. Paris, *C.-R. Acad. Sc.*, t. 170 — 9 févr. **1920** — pp. 331-333.

Des études de M. P. Bertrand il résulte :

1° Que l'étage stérile et les couches du Feljas sont équivalents à l'étage stérile et aux couches de Ricard, comme l'admet M. Marsault (1914), mais ne forment pas la base du houiller du Gard, comme le croyait Grand'Eury.

2° L'étage stérile et les couches grasses de Gagnières constituent en réalité la partie la plus ancienne du houiller du Gard, alors que Grand'Eury les considérait comme plus récents que les couches supérieures de Bessèges et de St-Jean de Valériscle.

Les autres résultats acquis par les études de l'auteur sont les suivants :

1° Les couches supérieures de Bessèges sont équivalentes aux couches supérieures de St-Jean de Valériscle : la réapparition du *Pecop. lamurensis* Heer au milieu des niveaux à *Aleth. Grandini* et à *Cord. lingulatus* caractérise cette zone.

2° Les trois faisceaux de Fontanes-Cendras-Rochebelle, la série de la colline de Ste-Barbe, les couches 1-5 de Créal, situées sous l'étage stérile de Gagnières, font partie de la zone à *Pecop. lamurensis*. Cette zone atteint 1.000 mètres d'épaisseur sans qu'il soit possible d'y distinguer des différences floristiques nettes. L'évolution de la flore est donc extrêmement lente.

3° Le faisceau de Rive de Gier, dans le bassin de la Loire, appartient à la zone à *Pecop. lamurensis* ; la présence dans le bassin du Gard d'une zone plus ancienne, caractérisée par *Mixoneura flexuosa* Sterule, est, de l'avis de l'auteur, très importante.

M. Bertrand joint à sa Note un tableau des principales zones végétales dans leur ordre chronologique, qui est le suivant à partir de la base.

1. Etage stérile de Gagnières (600 m. au moins), zone à *Mixoneura flexuosa* Sterub. et à *Estheria cebennensis* Gr. E. Espèces de Rives-de-Gier, sans *Pecop. lamurensis* (?).

2. Série inférieure de Molières (couches I à XI), 300 m. environ. Zone à *Mixoneura =exuosa* Sternb. *Pecop. lamurensis* fréquent, au moins à la partie supérieure.

3. Série supérieure de Molières (couches XI à St-Alfred) + de 1.000 m. d'épaisseur. Zone à *Pecop. lamurensis* et à *Leoia cf. Baulschiana* Geinitz. Sigillaires cannelées, très fréquentes. Extinction de *Mixoneura flexuosa*.

Série inférieure de St-Jean (couches St-Alfred à St-Hubert). Flore de Rive-de-Gier.

4. Série supérieure de St-Jean de Valériscle (Couche Pommier à couche supérieure) 310 m. Début de la flore de Saint-Etienne : *Alethopleris Grandini* Brong. commun, *Cordailes lingulalus* Gr. E., présent. Extinction de la flore de Rive-de-Gier : dernières apparitions de *P. lamurensis*.

5. Etage stérile Feljas-Ricard (700 m.). Couches du Feljas et de Ricard (sous l'étage stérile). Flore de St-Etienne : *Cordailes lingulalus* Gr. E. commun. *Pecopleris arborescens* Schloth. très commun, *Dicranophyllum*, présents. Persistance des sigillaires cannelés.

6. Série de la Grand'Combe, comprenant à la base le système de Grand'Baume : Flore de St-Etienne mais avec sigillaires cannelées encore nombreuses, au moins à la base.

7. Série de Champclauson. Flore de St-Etienne.

M. P. Fritel.

864.

Picquenard, Ch., Sur la flore fossile des bassins houillers de Quimper et de Kergogne. *C.-R. Acad. Sc.*, t. 170, nº 1, pp. 55-57. Paris, 1920.

En réunissant les documents fournis par le Muséum d'histoire naturelle de Paris, du Muséum de Nantes, du Laboratoire de géologie de la Faculté des Sciences de Rennes aux nombreux échantillons recueillis par lui-même, M. Picquenard a pu établir l'inventaire des florules fossiles des bassins de Quimper et de Kergogne.

Le fond de la flore de Quimper se compose d'espèces stéphaniennes : *Pecopteris Cyathea* Brongn, *P. arborescens* Schloth, *P. hemiblioides* Brongn, *P. polymorpha* Brongn, *P. unita* Brongn, et de quelques autres à large extension westphalienne-stéphanienne : *Calamites Suckowii* Brongn., *C. Cistii* Brongn, *Pecopl. dentata* Brongn, *Cordaites borassifolius* Unger ; mais on y remarque trois espèces appartenant surtout au sommet du Westphalien et à la base du Stéphanien : *Asterophyllites tenuifolius* Sternb., *Alethopteris Serli* Brongn, *Sphenopteris obtusiloba* Brongn.

Pour M. Picquenard, il résulte de l'examen de cette florule que le faisceau des couches — actuellement connues dans le Bassin de Quimper — doit être classé à la base de la formation stéphanienne.

D'après l'énumération des plantes du Bassin de Kergogne, qui comprend 24 espèces, la flore de ce Bassin ressemble beaucoup à celle de l'étage des Calamodendrées tel qu'il existe à Blanzy et à Commentry. On y rencontre en effet, comme dans ces localités : *Sphenopteris Matheli* Zeiller, *Pecopl. Cyathea* Brongn., *P. Candollei* Brongn., *P. Daubrei* Zeil., *P. densifolia* Goepp., *P. polymorpha* Brongn., *P. Biotii* Brongn., *Callipteridium pteridium* Schloth., *Aleth. Grandini* Brongn., *A. Costei* Zeill., *Odont. germina* Gr., *Calamites Cisti* Brongn., *Ann. stellata* Schloth., *Cordaites lingulatus* Gr.

Jusqu'à présent, l'auteur n'a pu rencontrer à Kergogne deux des espèces les plus caractéristiques de Blanzy : *Callipteridium gigas* Schloth et *Walchia piniformis* Schloth.

A la fin de sa Note, M. Picquenard fait remarquer la lacune qui existe, au point de vue paléobotanique, entre le faisceau des couches connues du Bassin de Quimper et le faisceau des couches du Bassin de Kergogne. Pour l'expliquer, il émet les hypothèses suivantes : ou les sédiments médiostéphaniens du Bassin de Quimper ont été enlevés par érosion ou, s'ils existent, sont dissimulés sous la lèvre sud du synclinal qui, à la suite du plissement carboniférien du massif armoricain, paraît s'être renversée sur les dépôts sédimentaires préexistants.

M. P. Fritel.

865.

Lebedeff, Le terrain carbonifère de la chaîne du Caucase. *C.-R. Acad. Sc.*, t. 170, nº 1, p. 53. Paris, 1920.

Le substratum des couches mésozoïques observées au Caucase a été attribué tantôt au Dévonien, tantôt au Carbonifère. La récente découverte de gisements fossilifères a permis à l'auteur de préciser l'âge des couches qui constituent ce substratum. Ce sont des alternances de calcaire gris, de psammites, de schistes plus ou moins cristallins, de grès et de conglomérats,

comprenant des veines de houille. Celle-ci se présente sous forme de veines dont la puissance varie de $0^m,15$ à $2^m,25$.

Les schistes charbonneux et les grès ont fourni des plantes fossiles des Genres *Pecopteris*, *Nevropteris*, *Lepidodendron*, *Sigillaria*, *Stigmaria*, *Calamites*, *Sphenophyllum*.

L'âge de ces couches carbonifères du Caucase peut être fixé approximativement aux formations moyennes et supérieures du Carbonifère et notamment aux étages supérieurs.

M. P. FRITEL.

866.

Marty, P., UN FRUIT FOSSILE DE LEZOUX (PUY-DE-DÔME). *Rev. d'Auvergne* — **1919** — p. 1. Clermont-Ferrand, 1919.

Le fruit étudié par M. P. Marty a été trouvé dans le Stampien moyen de Lezoux par M. Jacob, pharmacien à St-Etienne. Ce fossile se présente sous forme d'une masse de calcite qui reproduit fidèlement la face externe de l'organe. Après en avoir donné la description, M. Marty le compare à certains fruits de l'argile de Londres (Yprésien) de l'île de Wight, décrits par Bowerbank sous le nom *Cucumites variabilis*.

L'auteur résume ensuite la longue description de Bowerbank, puis reproduit la critique de Heer concernant ces fossiles, que ce dernier compare aux fruits de *Apeiba Tibourbou* actuel de la Guyane, en créant pour eux le Genre paléontologique *Apeibopsis*.

Dans son résumé, M. Marty donne successivement les opinions de G. Trabucco, Saporta, Schenk et Schimper en ce qui concerne les *Cucumites* et *Apeibopsis*, mais ne formule aucune opinion personnelle. Dans ses conclusions, il se borne à rattacher le fruit de Lezoux au *Cucumites variabilis* BOWERBANK comme étant, de tous les fossiles connus, celui qui s'en rapproche le plus, mais l'auteur semble méconnaître la présence, dans les grès de Belleu (qui se placent sur le même niveau stratigraphique que les couches du London Clay), d'un *Apeibopsis*, pour lequel Watelet a créé deux espèces : *A. Bowerbanki* WATEL. et *A. acuta* WATEL. [1], mais qui en réalité appartiennent à un type unique, également représenté par des moules ayant la plus grande analogie avec le fossile d'Auvergne.

M. P. FRITEL.

867.

Florin, Rud., EINE UEBERSICHT DER FOSSILEN SALVINIA-ARTEN MIT BESONDERER BERUECKSICHTIGUNG EINES FUNDES VON SALVINIA FORMOSA HEER IM TERTIAER JAPANS. Extr. de *Bull. Geol. Instit. of Upsala*, vol. XVI, 1 pl. — **1920.**

L'auteur, en signalant la présence de *Salvinia formosa* HEER dans les couches charbonneuses tertiaires de Nakanoshima (Japon), passe en revue les espèces fossiles du Genre *Salvinia* connues jusqu'à ce jour; il reproduit, pour chacune d'elles, la diagnose originale et donne la synonymie ainsi que les observations critiques dont elles ont été l'objet.

---

(1) WATELET, *Description des plantes fossiles du Bassin de Paris.*

Les espèces mentionnées dans le travail de M. Florin sont les suivantes : *Salvinia aquensis* SAPORTA d'Aix (Provence), *S. cordata* ETTINGSHAUSEN de Bilin, etc. (Bohême), *S. Ehrhardti* PROBST d'Heggbach (Souabe), *S. elliptica* NEWBERRY de Carbonado (U. S. A.), *S. formosa* HEER rencontrée en Suisse, en Bohême, au Tonkin Yen Baï, et au Japon (Nakanoshima), *S. Mildeana* GOEPPER trouvée en Silésie, au Samland, en Bohême et à Gergovie (Puy-de-Dôme), localité omise par l'auteur, *S. oligocænica* STAUB, de Hongrie, *S. Reussii* ETTINGSHAUSEN de Priesen (Bohême) et que l'abbé Boulay cite aussi à Gergovie, *S. spinulosa* PROBST d'Heggbach, enfin *S. Zeilleri* FRITEL de Cessoy (Seine-et-Marne).

A la suite de cette revue critique l'auteur donne la liste des empreintes fossiles rapportées, à tort, au Genre *Salvinia*.

En ce qui concerne les *S. Mildeana* GOEPP et *S. Reussii* ETTINGSH., il y a lieu de faire remarquer que l'auteur a omis de citer l'abbé Boulay (Flore fossile de Gergovie, pp. 30-32, pl. 1, fig. 1, 2, 3) parmi les auteurs ayant cité et figuré ces espèces.

M. P. FRITEL.

868.

Hollick, Arthur, A NEW FOSSIL SPECIES OF FICUS AND ITS CLIMATIC SIGNIFICANCE. *New York Botanical Garden Journal*, vol. 16 — Mch. **1915** — pp. 43-47, pl. 152, 153.

A description, with discussion, of a new species of *Ficus* (*F. interglacialis*) from the Pleistocene deposits of the Kostenay Valley, British Columbia. The specimen upon which the species is founded consists of a fruiting branch, along which the gigs are attached in clusters. It is apparently, closely allied to the general type represented by the living West Indian species *F. populoides* WARB. and *F. populnea* WILLS. One plate shows the specimen natural size, the other a part of the some enlarged. The occurrence of a species of *Ficus* in these deposits is regarded as indicating a semi-tropical interglacial climate in the region.

Author's abstract.

869.

Hollick, Arthur, SOME BOTANICAL AND GEOLOGICAL FEATURES OF THE SILVER LAKE BASIN. *Staten Island Assoc. Arts Sci. Proceed.*, vol. 5, — Oct. **1914**-May **1915** — (ap. 10, 1916), pp. 60-65, Pl. 2-5.

The Silver Lake basin in Staten Island, New-York, was originally a valley in the serpentinoid rock that was dammed at its outlet by morainal material. It was recently drained, enlarged and converted into a reservoir. The geological features revealed, and the character of the vegetation that took posession of the drained basin form the subject of the paper.

A feature of considerable interest was the « creeping » or slipping of the silt along the margin of the basin, where crevasses were formed, due to contraction of the deposit on drying, after the water had been drained off.

The illustrations include photograps showing certain of the crevasses, shrinkage cracks in the silt, a peat bed at one and of the basin, and several wiews showing the vegetation that occupeid the margin and the inner area of the basin.

Author's abstract.

870.

Hollick, Arthur, A Fossil Feru Monstrosity. *New York Bol. Gard. Mem.*, vol. 6 — Aug. **1916** —pp. 473, 474, pls. 31, 32.

An illustrated description of a new genus and species of feru **(Anomalofilicites monstrosus)** from the Tertiary (Fort Union Formation) of Montana. The species is compared with the hetero morphowe fronds of the cultivated « Boston feru » (*Nephrolepis exaltata*)L.) Schott), two figures of which are included for comparison.

Author's abstract.

871.

Hollick, Arthur, Housman's Cave. *Staten Isl. Assoc. Arts Sc. Proceed.*, vol. 6 — octobre **1915**-janvier **1916** — (may 9, 1917) — pp. 69-71, illustrated.

A description, with photographic illustration, of an artificial cave excavated about the yaar 1790, in the serpentinoid rock of Staten Island, New-York. The excavation was said to have been made in search of gold. The jointing of the rock is a conspicuous feature which gives to the cave the appearance of having been carefully cut or blocked out.

Author's abstract.

872.

Hollick, Arthur, Some Botanical Problems that Paleobotany has Helped to Solve. *Brooklyn Bot. Gard. Mem.*, vol. 1 — **1918** — pp. 187-190.

This paper was prepared by invitation and presented at the exercises held in connection with the dedication of the laboratory building and plant houses of the Brooklyn Botanic Garden in Brooklyn, New-York, April 19-21, 1917.

Phylogeny and taxonomy are discussed and also certain salient and significant facts in phytogeography.

Author's abstract.

873.

Marr, J.-E. and **Gardner,** Miss E.-W., An Artic flora in the Pleistocene Beds of Barnwell, Cambridge. *Geol. Mag.*, Dec. VI, vol. III — **1916** — pp. 339-343.

Announces the discovey of a very late Pleistocene flora near Cambridge, in beds with remdeer. The flora is that of the Porideis End Beds of the Sea Valley, near London.

J.-E. Marr.

QUESTIONS DE NOMENCLATURE

par M. M. Cossmann

874.

Iredale, Tom, Molluscan nomenclatural problems and Solutions. *Proc. malac. Soc. London*, vol. XIII, parts I et II — août **1918** — pp. 28-40. Londres, 1919.

L'auteur nous informe qu'il inaugure, dans cet article, une série de com-

munications relatives à la solution des problèmes qui se posent fréquemment en matière de Nomenclature. Dans ces questions fort embrouillées, il est utile qu'un spécialiste bien documenté, comme l'est en effet M. Iredale, se dévoue aux laborieuses recherches que nécessite l'application des lois de priorité, à la condition toutefois que ce ne soit pas un prétexte pour ressusciter des dénominations jadis proposées par des individus qui n'ont jamais eu la moindre compétence en Histoire naturelle, comme le sieur Bolten par exemple. Sous cette réserve, nous approuvons fort la tentative régulatrice de M. Iredale, et, bien qu'il s'agisse plus souvent de coquilles actuelles que de fossiles, nous en ferons bien volontiers le résumé dans cette *Revue*.

Tritonia Cuvier (1798). C'est seulement en 1801 que Lamarck — en adoptant ce Genre — a donné comme exemple *T. clavigera* Mull., tandis qu'en 1800 Meigen avait antérieurement appliqué le nom *Tritonia* à un G. d'Insectes, et que, dès 1774, *Tritonium* était préemployé par Muller. Il ressort de la discussion que c'est *Euphurus* Rafin (1815) — et non pas *Triopa* Johnst. 1838 — qu'il faut substituer à *Tritonia* ; d'autre part, *Sphærostoma* Mac-Gillivray (1843) s'applique à *Tritonia* Cuv. (1803).

Dotona (= *Doto* Oken, 1815, *non* 1807). G-T : *Milibæa fragilis* Forbes.

Laskeya (= *Eumeta* Morch, 1868, *non* Walker, 1855).

Collonista (G-T : *Collonia picta* Pease) ; M. Iredale aurait dû nous apprendre en quoi cette espèce actuelle diffère des véritables *Collonia* fossiles (V. Essais Pal. Comp., livr. XI).

Talapena (G-T : *Monilea incerta* Iredale) ; même observation !

Korovina (G-T : *Vanikoro Wallacei* Iredale), il paraît que les caractères de l'opercule de ce génotype ne sont pas les mêmes que ceux du G. *Vanikoro*.

Forskalena (= *Forskalia* H. et A. Ad. 1854, *non* Kolliker, 1853, Cœlent.) ; M. Iredale remarque, à cette occasion, que c'est la seconde espèce (*Trochus fanulum* Gen.) qui est le génotype admis, d'autant plus que la première par ordre alphabétique (!!) est *Tr. declivis* Froskal, qui n'était pas de nomenclature binominale. J'ajoute que, en fût-il autrement, le choix — comme génotype — de la première espèce citée risque généralement d'être une absurdité, malheureusement consacrée par les règles des Congrès de nomenclature !

Enigmonia (G-T : *Ænigma rosea* Gray) ; c'est l'espèce australienne connue sous le nom *Tellina ænigmatica* Chemn., et le nom *Ænigma* Koch (1846, *non* Newman, 1836, Insecte) était préemployé. Mais pourquoi M. Iredale n'orthographie-t-il pas plus correctement *Ænigmonia* ?

Amyclina (G-T : *Buccinum corniculum* Olivi); M. Iredale ne nous rappelle pas ici pourquoi *Amycla* H. et A. Adams est invalidé.

Pyreneola (G-T : *Columbella abyssicala* Brazier) ; il eût été intéressant de nous expliquer pourquoi cette Colombelle mérite un nouveau nom générique.

Caporbis Bartsch (1915), décrit comme appartenant à la Fam. *Vitrinellidæ*, ne serait qu'un nucléus de *Vermetidæ* !

Propebela (G-T : *Murex turricula* Mont.) ; ce n'est pas une véritable *Bela* ni une *Œnopota* Mörch.

Calceolara (= *Calceolina* A. Adams, 1863, *non* Rafin.) ; le génotype est une coquille qui n'est pas la même que *Neritina pusilla* C.-B. Ad., et pour laquelle M. Iredale propose le nom **anomala**.

Colicryptus (G-T : *Buccinum fusiforme* Brod.) ; il faut rejeter *Kryptos* Jeffr., qui est synonyme de *Cryptus*. A cette occasion, *Siphonorbis* **Marshalli** doit remplacer *Fusus attenuatus* Jeffr. *non* Phil.

Dans la révision des *Cominella* et *Euthria*, M. Iredale propose ensuite : **Afrocominella** pour *C. elongata* Dunk., **Burnupena** pour *C. porcata* Gm. **Euthrena** pour *E. vittata* Q. et G., **Japeuthria** pour *E. ferrea* Reeve.

Syntagma (G-T : *Bucc. brunneum* Don.) remplace *Donovania* B. D. D. *non* Leach (1814) ; et **Acostæa** d'Orb. 1851, *Mulleria* Fér.

Je ne mentionne que pour mémoire la longue liste de noms génériques, introduits en 1848, dans le Manuel d'Etudiants par Gistel, et dont aucun ne doit être valablement admis.

Damoniella (G-T : *Bulla Cranchi* Flem.) ; il ressort des explications de M. Iredale que *Roxania* Leach était préemployé, avec l'orthographe *Roxana*, par Stephens pour un Lépidoptère : l'identité des deux dénominations ne semble d'ailleurs pas douteuse.

Muricodrupa (G-T : *Purpura fenestrata* Blainv.) ; mais, pour *Sistrum* Montf., je ne puis admettre la substitution du nom bolténien *Drupa*, qui n'a aucune valeur scientifique !

Teretianax (G-T : *Scalenostoma Suteri* Oliver) ; à cette occasion, M. Iredale signale quelques erreurs commises par M. Bartsch dans la révision des *Eulimidæ* ; en ce qui me concerne, je ne puis admettre que l'on ressuscite *Melanella* Bowdich à la place d'*Eulima*, attendu que le génotype, insuffisamment décrit et figuré, sans la courbe en profil du labre, peut tout aussi bien être un *Eulima* qu'une *Vitreolina* ! Dans cette incertitude, il est préférable de laisser *Melanella* dans l'oubli.

M. Cossmann.

875.

Buckman, S.-S., Brachiopod Nomenclature : The Genotype of Spirifer. *Geol. Mag.*, vol. LVII, pp. 18-20, 1920. Londres.

Revenant sur la question précédemment posée par M. Allan Thomson, au sujet du génotype de *Spirifer*, M. Buckman dit, avec juste raison, que la règle qui conduit à choisir comme génotype la première espèce citée est une absurdité ; je suis absolument du même avis ! Or, si l'on reprend la diagnose de *Spirifer*, on s'aperçoit qu'elle ne s'applique guère à *S. cuspidatus*, qui a été placé dans le même G. que *S. trigonalis*, par « intuition » seulement !

M. Cossmann.

876.

Buckman, S.-S., Terminology for Beak and foraminal Development in Brachiopoda. *Trans. N. Z. Inst.*, vol. LI, pp. 450-454. Wellington, 1919.

En analysant une précédente communication de M. Buckman sur le développement du foramen dans les Brachiopodes térébratuliformes (*Rev. crit.* 1918 pp. 37-39) j'ai commis une erreur de traduction : le graphique indique la position du foramen relativement à la ligne des carènes latérales du crochet et non pas par rapport à la ligne de séparation des valves. D'autre part, la forme du foramen n'est pas nécessairement circulaire.

Cette rectification faite, l'auteur propose une série de termes destinés à préciser davantage cette position : *Gastrothyrid*, quand il est sur la valve ventrale ; *Notothyrid*, quand il est sur la valve dorsale ; *Symbolothyrid*, quand il est sur la jonction des deux valves ; *Siphonothyrid*, quand il forme une sorte de tube, comme chez les *Siphonotretidæ* ; *Cryptothyrid*, quand il est masqué par le crochet, comme chez *Athyris* ; *Chistothyrid*, quand il est plus ou moins atrophié, comme chez *Productus* ; *Calcithyrid*, quand il est clos par une matière calcaire, mais il serait plus correct d'orthographier « chalicothyrid ».

Il resterait toutefois à élucider la corrélation qui doit exister entre cette portion du foramen et les autres critériums biologiques d'un Brachiopode : ce serait intéressant, surtout s'il en résultait des conséquences relatives à l'évolution de ces animaux dans les temps géologiques.

M. Cossmann.

Rectifications de nomenclature

(Extr. de la *Rev. crit. de Paléoz. et de Paléophyt.*)

par M. M. Cossmann

Dans le n° 3 du t. XXVII (p. 33) du *Bull. Soc. belge Géol.* (1913), M. Maillieux, à propos d' « Observations sur un groupe de Mollusques acéphales voisin des Genres *Pterinea* et *Liopteria* », a proposé le nom *Beushausenia* pour *Pterinea expansa* [Maurer], qui n'est ni une Pterinée *s. str.*, ni une Avicule, ni un *Actinodesma*, ni une *Liopteria* (pro *Leiopteria em.*). Or cette nouvelle dénomination générique a été préemployée par moi, en 1897, pour *Macrodon* Morr. et Lyc (*non Pisces*) ; par conséquent je substitue à *Beushausenia* Maillieux le nom **Maillieuxia** applicable à cet *Aviculacea*.

Seconde erreur de mon fait, dans le même volume de mes « Essais » (p. 239), *Moniliopsis n. subgen* (G-T *Gibbula parnensis*) ; or cette dénomination avait déjà été appliquée par Conrad à un tout autre fossile. Dans ces conditions, je remplace *Moniliopsis* (1918) par **Amonilea** *nob.*

J'ai proposé en 1918 (Essais Pal. comp., livr. XI, p. 252) le G. *Brasilia* pour *Turbo Erinus* d'Orb., du Séquanien, sans me souvenir que M. Buckman avait déjà appliqué, en 1908, le nom de notre ami M. Brasil à un Céphalopode jurassique de Normandie ; en conséquence il faut adopter un autre nom générique pour le Gastropode de Cordebugles : **Buckmanina** *Erinus.*

La dénomination *Corsomia* Vidal a été mal orthographiée par le typographe dans la table annuelle de la *Revue critique de Paléozoologie* (1917), c'est **Corsania** qu'il faut lire.

M. Bruce Wade a appliqué, en 1917, à l'un de ses beaux Gastropodes du « Ripley Group » le nom *Hyllus* préemployé par Koch (1847, Arachn.) et par Stähl (1867, Hémipt.) ; je substitue pour le Gastropode crétacique : **Wadia** *nobis.*

Dans la même publication, M. Wade a aussi proposé *Scobina* pour un Gastropode du même niveau; ce nom était appliqué par Lepeletier, dès 1825,

à un Hyménoptère ; nous le remplaçons par **Brucia** *nobis* ; en outre, *Seminola* WADE (1917) fait évidemment double emploi avec *Seminolus* MULSANT (1869, Coléopt.); on y substituera **Ripleyia** *nobis*.

La dénomination *Rhomalea* — proposée en 1914, par Jukes Browne, pour un G. de *Veneridæ* — était préemployée, dès 1839, par Burmeister (Orthopt.), puis en 1873, par Koch pour une Arachnide. Il faut donc la remplacer par **Eurhomalea** *nobis*. De même, en ce qui concerne *Salacia* JUKES BR. 1914 (*non* LK. Pal. 1816 ; *nec* BRANDT, Acal. 1835 ; *nec* EDW. Crust. 1844, etc.) ; le Genre de *Veneridæ* prendra le nom **Eusalacia** *nobis*. Enfin, *Terentia* JUKES BROWNE (1914) est homonyme de *Terentius* STAL (1869) Hémipt.; il y a lieu d'y substituer **Euterentia** *nobis*.

M. All. Thomson a appliqué, en 1915, le nom *Ætheia* à un Genre de Brachiopodes, tandis que l'on connaissait déjà *Ætheius* HUBN. (1816) Lépid. et *Æthia* HUBN. ; pour le Brachiopode, on peut adopter la dénomination **Thomsonica** *nobis*.

M. L. Vignal nous signale que, dans le nº 3-4 (juillet-oct. 1919) de cette *Revue*, les G. *Plectothyris* et *Pseudokingena* ont été — par suite d'un lapsus typographique — imprimés en caractères gras et repérés comme nouveaux, attribués à M. Rollier, tandis que le premier est de Buckman (1915), et le second de Böse et Schlosser (1900), fondés tous deux sur les mêmes génotypes. Nous appelons l'attention de nos lecteurs sur cette rectification, qu'ils auront peut-être déjà faite eux-mêmes, à l'instar de M. Vignal et de M. Buckman, ci-après.

M. COSSMANN.

REMARQUES CONCERNANT LA RÉDACTION DES ANALYSES

Dans la rédaction d'une analyse, commencez par indiquer la RUBRIQUE à laquelle vous la destinez ; par ex. : VULCANOLOGIE.

Ces rubriques sont actuellement :

Cristallographie et Minéralogie, — Pétrographie et Lithologie, — Géologie générale, — Sismologie, — Vulcanologie, — Tectonique, — Hydrologie, — Géologie glaciaire, — Stratigraphie, — Géographie physique, — Géologie régionale, — Cartes géologiques, — Matières exploitables et Géologie appliquée, — Etude des sols et Géologie agricole, — Paléontologie générale, — Paléozoologie, — Paléophytologie, — Rectifications de nomenclature, — Divers.

Si le sujet intéresse secondairement plusieurs rubriques, il est très utile d'en faire mention à la suite de l'indication principale ; cette précaution simplifiera beaucoup l'élaboration des tables systématiques. Dans cet ordre d'idées, la description d'un fossile du Dévonien inférieur rencontré à Esneux s'indiquerait :

Paléontologie. — Strat. (Dévonien inf.). — Rég. (Belgique-Esneux).

Veuillez ensuite soigneusement observer l'ordre des indications nécessaires et les souligner comme suit pour la composition typographique : **Nom d'auteur,** prénoms. — TITRE TEXTUEL de l'étude analysée (dans la langue originale — ajouter la traduction pour les langues peu usuelles). — *Nom de la publication qui la contient.* — Numéro du tome — **année exacte de la communication.** — Page initiale et page finale. — Figures, planches, cartes, renseignements complémentaires. — Lieu et année d'édition .... texte .... SIGNATURE ou « *analyse de l'auteur* » (*).

Pour les abréviations des titres de recueils, voyez : « INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE ».

Comme longueur des analyses, prière de ne pas dépasser la proportion de dix lignes pour un travail de moins de cinq pages, de vingt lignes pour un travail de vingt-cinq pages, ni un maximum de deux pages pour de longs travaux. Donnez s. v. p. des textes dactylographiés ou très lisibles, écrits sur une seule face du papier.

L'observation de ces quelques points et la clarté dans les indications typographiques éviteront des corrections coûteuses sur les épreuves.

(*) Exemple : **DUMONT,** A., NOTE SUR LA DÉCOUVERTE D'UNE COUCHE AQUIFÈRE A LA STATION DE HASSELT. *Bul. Acad. roy.*, tome XVIII — **1852** — pp. 505 à 507. 1 fig., 1 carte. Bruxelles, 1853.

.... texte ....

SIGNATURE ou « *analyse de l'auteur* ».